CONCEPCIONES DE VIDA, COSMOGONÍA MURUY, ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA Y DIVERSIDAD CULTURAL: PERSPECTIVAS ONTOLÓGICAS Y EPISTEMOLÓGICAS

Norma Constanza Castaño Cuéllar

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN
DOCTORADO INSTERINSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN DIE-UD
2020

CONCEPCIONES DE VIDA, COSMOGONÍA MURUY, ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA Y DIVERSIDAD CULTURAL: PERSPECTIVAS ONTOLÓGICAS Y EPISTEMOLÓGICAS

Norma Constanza Castaño Cuéllar

GRUPO INTERCITEC

Línea de investigación

Enseñanza de las Ciencias y Contexto Cultural

Este trabajo es presentado al programa de Doctorado Interinstitucional en Educación-UD. Facultad de Ciencias y Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas para optar al título de Doctora en Educación.

Directora

ADELA MOLINA ANDRADE

Licenciada en Biología. Magister en Educación y Doctora en Educación

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN

DOCTORADO INTERINSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN DIE-UD

2020

Contenido

RESUMEN 13

INTRODUCCIÓN 15

1. CAPÍTULO PRIMERO. 21

LA PROBLEMATIZACIÓN Y LA PUESTA EN CONTEXTO CONCEPTUAL 21

1.1 La problematización 22

1.2. Nuestro lugar cultural 33

1.2.1. Naturalización y negación de la alteridad 34

1.2.2. Negación de las diferencias y de las mentalidades 40

1.2.3. Educación y violencia simbólica 45

1.2.4 Educación en ciencias y cultura 49

1.2.5 Conocimientos alternativos 54

1.3. Dimensiones para el estudio de las concepciones 63

1.3.1 Aproximación al pluralismo epistemológico 64

1.3.2 Modernidad periférica y heterogeneidad cultural 66

1.3.3 Lo ontológico como la búsqueda de sentido. 73

1.3.4 Concepciones 78

1.3.5 Concepciones acerca de la vida. 82

CAPÍTULO 2. 97

NUESTRO LUGAR METODOLÓGICO: LA NARRACIÓN 97

2.1 A manera de contextualización 98

2.2 Referentes conceptuales que orientan la metodología 102

2.3 Una investigación con un carácter intercultural y colaborativo. 105

2.4 Una investigación multimetódica y focalizada 109

2.5 Hermenéutica narrativa.....110
2. 6 Diseño flexible.....111
2.6.1 Contexto conceptual.....112
2.6.2 Codificación.....117
2.7 Investigación documental.....123
2.8 Investigación desde la mirada indígena. Un proceso de interpretación colectiva.126
CAPITULO TERCERO.....130
CONCEPCIONES MURUY ACERCA DE LA VIDA.....130
3.1. Una contextualización necesaria.....131
3.2. El origen.....140
3.3. La unidad ontológica espiritualidad, ser humano, naturaleza, (Moe, Kome, Monifue).....149
3.4. El cuidado de la vida.....155
3.5 Territorio cosmogónico.....168
CAPÍTULO CUARTO.....174
CONCEPCIONES ACERCA DE LA VIDA DESDE OCCIDENTE.....174
4.1 Historia.....175
4.1.1 En busca de una conceptualización.....178
4.1.2 La etimología.....186
4.1.3 Zoê y bíos, ¿dualismo o complementariedad?.....187
4.1.4 La vida natural: *zoê*.....189
4.1.5 La vida y la existencia humana: bíos.....191
4.2 Biofilosofía.....195
4.3 Bioantropología.....203

4.4 Biopolítica 209
4.5 Bio-logía 211
4.5.1 Emociones y cognición 215
4.6 Biopedagogía 218
4. 7 Convergencias entre las concepciones acerca de la vida desde la perspectiva Muruy y Occidental. 220
CONCLUSIONES 233
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 239
ANEXO 1 268
ANEXO 2 269
ANEXO 3. 273

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Lugar cultural 34
Figura 2. Aspectos ontológicos y epistemológicos emergentes 120
Figura 3. Las distintas etapas de creación de la vida. 141
Figura 4. El origen de la vida. 143
Figura 5.EL fundamento espiritual. 146
Figura 6. Elementos para cuidar la vida. 150
Figura 7. El ciclo de la vida. 152
Figura 8. La unidad ontológica. 152
Figura 9. Plan de Vida. Fuente Pueblo Muruy (2019) 154
Figura 10.Prácticas del cuidado de la vida 156
Figura 11.El territorio desde una visión cosmogónica 169
Figura 12. Las concepciones de vida son múltiples. 180

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1.Gil Farekatde Maribba. 132
Fotografía 2. Hay que cuidar la vida. 160

La Universidad no será responsable de las ideas expuestas por el graduado en la Tesis doctoral. Según el artículo 117, del Acuerdo 029 de junio de 1988 del Consejo Superior de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Notas de aceptación

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Presidente del Jurado

_____

Jurado

_____

Jurado

_____

Jurado

_____

La investigación se ubica en el campo de la enseñanza de la Biología, adoptando una postura crítica frente a perspectivas universalistas que inciden en la invisibilización de los conocimientos de comunidades diversas y generan exclusión e inequidad.

A Esperanza quien me enseñó a amar la vida, de quien aprendo diariamente la fraternidad, la solidaridad, la generosidad.

Agradecimientos

Al pueblo Muruy de La Chorrera – Amazonas, a la organización indígena AZICATCH, a Gil Farekatde Maribba y a los jóvenes Licenciados en Biología, por su generosidad al compartir sus conocimientos, vitales para un país que requiere hoy más que nunca endulzar la palabra.

A Adela Molina por su empeño en pensar en otras posibilidades para la educación en ciencias desde perspectivas incluyentes que aporten a la vida, desde la formación de ciudadanos.

A mis colegas y al Semillero del grupo de Investigación en Enseñanza de la Biología de la Universidad Pedagógica Nacional por contribuir con sus sonrisas, sus gestos de cariño y sus palabras a hacer de este un mundo mejor.

Al Centro de Investigaciones de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (CIDC) por el apoyo económico y académico otorgado.

RESUMEN

En esta investigación se considera que el concepto de vida puede ocupar un lugar fundamental para resolver problemáticas contemporáneas, que se caracterizan por ser fenómenos complejos, especialmente en lo que se refiere a las relaciones ecosistema- cultura - biopolítica, a la reconfiguración de las concepciones acerca del conocimiento científico y biológico en particular, al igual que de su enseñanza. Se trata de desarrollar un enfoque sistémico y complejo, de construir puentes entre las disciplinas e incluso ir más allá de ellas, involucrando para este caso, los conocimientos ancestrales de pueblos que han sabido conservar la naturaleza durante siglos en forma eficaz, como lo son los Muruy en La Chorrera -Amazonas.

De ahí que se trata entonces de identificar los elementos epistemológicos y ontológicos emergentes en las concepciones acerca de la vida, en la cosmogonía del Pueblo Muruy en La Chorrera – Amazonas que pueden contribuir a consolidar el campo de conocimiento de la enseñanza de la biología en contextos culturalmente diversos.

La investigación se aborda principalmente desde un el pluralismo epistemológico, una perspectiva histórica y desde lo ontológico, la búsqueda y construcción de sentido. La metodología es cualitativa, con un enfoque colaborativo e intercultural, desde la hermenéutica narrativa.

Se encuentra principalmente que hay una unidad ontológica entre la naturaleza, el ser humano y la espiritualidad. La vida es una consecuencia de esas dimensiones, que se construye en forma cíclica, relacional, porque la vida es continua. Los aspectos epistemológicos encontrados se relacionan con las prácticas para el cuidado de la vida, siguiendo el mandato

cosmogónico de proteger al ser humano, desde los conocimientos propios, desde la mirada de prevenir, proteger y curar.

En cuanto a las concepciones acerca de la vida desde lo occidental se encuentra que esta es polisémica y se constituye de una forma compleja, dado que emerge desde conocimientos no solo de la biología, sino también en conjunción con la filosofía, la biopolítica, la antropología y la biopedagogía, implicando emergencias que se pueden constituir en alternativas para la constitución de la vida como ontodefinición, sino también como posibilidad de construir convergencias con otros conocimientos valiosos y pertinentes como los del pueblo Muruy.

En lo que se refiere a la enseñanza de la biología, se propone considerar más la enseñanza de la vida y de lo vivo, como una práctica cultural, con un carácter ontológico e igualmente epistemológico, que haga posible la comprensión del mundo y de lo propio, involucrando la existencia misma y valorando la experiencia.

INTRODUCCIÓN

La investigación corresponde a los propósitos investigación de la línea de investigación Enseñanza de las Ciencias y contexto cultural, que se basa en el estudio de las relaciones entre la enseñanza de las ciencias y el contexto cultural, teniendo como objetivo profundizar sobre la comprensión de cómo se han dado estos procesos en Colombia. La línea plantea igualmente que la educación en ciencias y tecnología requiere de investigaciones interdisciplinarias, que involucren lo cultural, histórico, filosófico y didáctico para que tengan sentido y significación para el sujeto y el ciudadano que se forma en la escuela.

La investigación se ubica en el campo de la enseñanza de la Biología, adoptando una postura crítica frente a perspectivas universalistas que inciden en la invisibilización de los conocimientos de comunidades diversas y generan exclusión e inequidad. Se plantea que es necesario establecer relaciones entre las formas políticas contemporáneas, la educación y la búsqueda de alternativas posibles en contexto, de lo que somos, para gestar propuestas alternativas que involucren a todos los sectores de la sociedad, como un ejercicio de libertad y solidaridad humana.

En esta perspectiva se considera que hay aspectos que atañen a la enseñanza de la biología, en los que el concepto de vida puede ocupar un lugar fundamental para resolver problemáticas contemporáneas, que requieren ante todo una comprensión de fenómenos complejos y la reconsideración de las relaciones ecosistema- cultura - biopolítica, la reconfiguración de las concepciones acerca del conocimiento científico y biológico en particular, al igual que de su enseñanza. Se trata de desarrollar un enfoque sistémico y complejo, de construir puentes entre las disciplinas e incluso ir más allá de ellas, involucrando para este caso, los conocimientos ancestrales de pueblos que han sabido conservar la naturaleza durante siglos en forma eficaz, como lo son los Muruy en La Chorrera -Amazonas.

Es evidente que las condiciones contemporáneas exigen pues un pensamiento crítico y transformador, alrededor de aspectos económicos, políticos y culturales en torno a la globalización cultural en las que nos hayamos inmersos y ello requiere también de elementos para la formación de ciudadanía, más cuando se trata del uso de los recursos naturales en un ecosistema tan vulnerable biológica, política y económicamente como lo es la Amazonía. Es necesario propiciar una ruptura de la relación conocimiento/poder, a partir de la transformación de las representaciones que la academia tiene acerca de los otros, democratizando el conocimiento biológico y poniéndolo a disposición de las comunidades, independientemente de sus niveles educativos, por la trascendencia que implica este conocimiento, en la vida de las personas, de las sociedades y de la construcción de un país que se asume como biodiverso, pluriétnico y pluricultural, pero al que la educación poco le ha aportado, pues ha girado alrededor de paradigmas de control, de dominación y homogenización que contribuyen a la invisibilización y a la subordinación de los sujetos y por ende a violentar las mentalidades.

Desde esta perspectiva surge la pregunta de investigación:

¿Cuáles son las perspectivas epistemológicas y ontológicas que emergen de las concepciones acerca de la vida, desde la cosmogonía del pueblo Muruy en La Chorrera (Amazonas)? ¿Cómo pueden contribuir a consolidar el campo de la enseñanza de Biología desde un enfoque intercultural?

De esta manera el objetivo general es:

Identificar los elementos epistemológicos y ontológicos emergentes en las concepciones acerca de la vida, en la cosmogonía del Pueblo Muruy en La Chorrera – Amazonas que pueden contribuir a consolidar el campo de conocimiento de la enseñanza de la biología en contextos culturalmente diversos.

En los objetivos específicos se trata de:

1. Caracterizar los conocimientos acerca de la vida en la cosmovisión del pueblo Muruy en La Chorrera – Amazonas.

2. Identificar aspectos epistemológicos y ontológicos presentes en los conocimientos acerca de la vida del pueblo Muruy.

3. Caracterizar los conocimientos acerca de la vida desde una mirada occidental.

4. Identificar convergencias acerca de la vida entre los conocimientos del pueblo Muruy y los conocimientos occidentales de la biología.

Esta investigación se justifica en tanto propicia la visibilización de los conocimientos acerca de la vida del pueblo Muruy y aporta al campo de la enseñanza de la biología en el sentido de hacer posible un diálogo entre esos conocimientos indígenas y los conocimientos occidentales de la biología. Ello implica de una u otra manera, que en el país se reconozca el valor de la diversidad cultural y lo que ella representa para la protección de la vida y de la naturaleza; al igual que para la construcción de un país biodiverso, pluriétnico y multicultural.

En términos sociales, puede hacer surgir un nuevo tipo de relación frente a la diversidad étnica, pasando de relaciones de tipo vertical a relaciones horizontales con grupos de población considerados como minoritarios, lo que genera la necesidad de asumir un enfoque diferencial que valore y reconozca la diversidad.

En el aspecto educativo, la investigación contribuye a confrontar políticas públicas educativas reducidas a planteamientos homogenizantes alrededor de las competencias para el trabajo y lo productivo, lo que genera exclusión de diversas formas, particularmente de los

derechos sociales, negando incluso el acceso al conocimiento a las comunidades, especialmente en las regiones con alta diversidad cultural.

En el capítulo 1, se muestran los antecedentes, que se ubican en relación con investigaciones que tienen como objeto el concepto de vida, la educación en ciencias y el tema de la multiculturalidad y la enseñanza de la biología en Colombia, resaltando los siguientes aspectos:

- El concepto vida es polisémico y trasciende distintas realidades
- La educación homogenizante en Ciencias para poblaciones diversas, genera inequidad y exclusión.
- En el conocimiento biológico ni en su enseñanza, se considera el tema de la vida
- La enseñanza de la Biología en Colombia se ha considerado históricamente como una cuestión normativa.

En cuanto a los referentes teóricos, se refieren a la influencia del origen social en la escuela y como contribuye a reproducir desigualdades e inequidades, desde procesos colonizadores y civilizadores, como prácticas de dominación que influyeron en las formas de apropiación e invisibilización de conocimientos locales; al mismo tiempo que se propiciaba la hegemonización de las visiones de mundo en torno al pensamiento occidental.

Igualmente se estudian en términos relacionales, aspectos de la relación conocimiento y poder, como organizadores de jerarquías sociales; la importancia del reconocimiento de los contextos socioculturales y del rescate de la experiencia en la educación, como manera de propiciar formas alternativas, sustentadas en las posibilidades de la interculturalidad, en un país que lo requiere para propiciar mejores condiciones de vida.

Enseguida se profundiza en el enfoque epistemológico y ontológico de la investigación, desde una visión pluralista; una perspectiva histórica y desde lo ontológico, la búsqueda y construcción de sentido.

En el capítulo 2, se desarrolla la metodología mediante la cual se abordó la investigación, es cualitativa, con un enfoque colaborativo e intercultural que busca identificar, analizar e interpretar las cosmovisiones del pueblo Muruy y el lugar que en ellas ocupan las concepciones acerca de la vida. El enfoque es narrativo, se basa en la descripción, interpretación y construcción de conocimientos.

En dicha metodología se trata de reivindicar los relatos de los participantes, dado el particular interés por comprender los significados de las cosmovisiones de las comunidades, expresa una actitud de respeto por la voz de los otros, que la inscribe en una dimensión social de potenciación democrática y de superación de la división de la sociedad entre los que saben y aquellos acerca de los que se sabe.

En el capítulo 3, En lo que se refiere a los resultados, inicialmente se hace una contextualización, principalmente en lo que se refiere al efecto del genocidio cauchero sobre la abrupta ruptura del tejido social de los pueblos que habitan en La Chorrera – Amazonas – al asesinar aproximadamente a 56000 indígenas y como se reconstruyeron a partir de relaciones de parentesco entre clanes, de patrones culturales y espacios tradicionales de origen común y principalmente sobre las concepciones acerca de la vida.

Se muestra que hay una unidad ontológica entre la naturaleza, el ser humano y la espiritualidad. La vida es una consecuencia de esas dimensiones, que se construye en forma cíclica, relacional, porque la vida es continua, no hay interrupción. Pero no es individual, es colectivo y cada cosa que hace en favor o en contra por parte del individuo afecta todo el ciclo; porque todo está vinculado, relacionado, por eso se afecta todo el sistema social.

En el capítulo 4, se muestra el contraste con las concepciones acerca de la vida, desde una perspectiva occidental. Estas son polisémicas y que están disgregadas en seis categorías: historia, filosofía, biopolítica, antropología, biología y biopedagogía. Se hace evidente que a pesar de que la biología ha evitado ocuparse de una definición propia de vida, existe una

tradición filosófica de larga data, preocupada por pensar tres grandes concepciones generales de vida: animismo, mecanicismo y organicismo.

Se enfatiza que la vida es un fenómeno situado espacial y temporalmente, corresponde a una actividad y no a una teorización. Desde este punto de vista se resalta la importancia de comportamientos y prácticas, al mismo tiempo la relevancia de aspectos no solo biológicos sino también sociales, estéticos y conceptuales.

En el mismo capítulo se analizan las convergencias entre los conocimientos del pueblo Muruy y los conocimientos occidentales, las cuales pueden potenciar la enseñanza de la biología.

Desde la perspectiva de los aportes a la enseñanza de la biología se enfatiza la necesidad de deconstruir los dualismos construidos por occidente y convertirlos en relaciones complejas, a través de redes de significados que hagan posible otras praxis y otros significados de lo humano, de lo vivo y de la vida, concepciones articuladoras con un carácter ontológico que permitan pensar y actuar en favor de un vivir común y su acontecer histórico, en el que no hay absolutos ni esencialismos pero sí complejidades emergentes, procesos, continuidades, complejos ecosociales, redes, interacciones, inter-conexiones, inter-dependencias, contexto y contextualidad, pluralidades.

Todas estas relaciones y complejidades podrían ir esbozando una enseñanza de la biología con un carácter intercultural que configure diálogos plurales a través de los cuales se pueda ir constituyendo un campo de conocimiento denominado enseñanza de la vida y de lo vivo, desde una ontología que configure relaciones que permitan, no solo deconstruir dualismos, sino también construir criterios con evidencias como las prácticas sociales constituidas a partir de realidades complejas y visiones de mundo diversas y desde luego, otras biologías alternativas que permitan diálogos plurales, reconocedores de la riqueza de las diferencias, de la que surjan otros cuestionamientos, otras realidades, otras deslocalizaciones.

1. CAPÍTULO PRIMERO.

LA PROBLEMATIZACIÓN Y LA PUESTA EN CONTEXTO CONCEPTUAL

En este capítulo se aborda en primer lugar, la problematización, la importancia de la investigación y los aportes en términos educativos, sociales y políticos. En segundo lugar, se pregunta por el contexto conceptual que orienta la investigación y posibilita cumplir el propósito de visibilizar las concepciones acerca de la vida del pueblo Muruy con el fin de aportar a la enseñanza de la biología, en el sentido de hacer posible un diálogo de saberes entre esos conocimientos indígenas y los conocimientos occidentales de la Biología.

Se busca entonces contestar la pregunta ¿Qué abordajes conceptuales permiten investigar las perspectivas epistemológicas y ontológicas emergentes en las concepciones acerca de la vida del pueblo Muruy en La Chorrera (Amazonas), para aportar a la enseñanza Biología desde un enfoque intercultural? En tal sentido, se configuran tres aspectos: el lugar cultural, las concepciones acerca de la vida y las dimensiones para el estudio de las concepciones. Esta configuración muestra la articulación de los distintos elementos que constituyen el proceso investigativo.

Estos aspectos se desarrollan a partir de la discusión acerca del origen social en la escuela y cómo contribuye a reproducir las desigualdades, desde procesos colonizadores y civilizadores como prácticas de dominación que influyeron en las formas de apropiación e invisibilización de conocimientos locales; al mismo tiempo que se propiciaba la hegemonización de las visiones de mundo en torno al pensamiento occidental.

Igualmente se estudian en términos relacionales, aspectos referentes a conocimiento y poder,

como organizadores de jerarquías sociales; la importancia del reconocimiento de los contextos socioculturales y del rescate de la experiencia en la educación, como manera de propiciar formas alternativas de conocimiento, sustentadas en las posibilidades de la interculturalidad, en un país que se considera biodiverso, pluriétnico y multicultural.

Se profundiza en las concepciones acerca de la vida, haciendo un análisis desde la antigüedad a la contemporaneidad y resaltando su carácter polisémico. De la misma manera se hacen precisiones en cuanto a la relación entre educación en ciencias y cultura; particularizando en la enseñanza de la biología y su relación con la vida.

Enseguida se tratan aspectos concernientes con las concepciones principalmente desde la perspectiva de la estructuración del proceso metodológico. Finalmente se profundiza en el enfoque epistemológico y ontológico de la investigación, desde una visión pluralista, una perspectiva histórica y de búsqueda de sentido, respectivamente.

1.1 La problematización

La investigación se ubica en el campo de la enseñanza de la Biología, adoptando una postura crítica frente a perspectivas homogenizantes que inciden en la invisibilización de los conocimientos de comunidades diversas y generan exclusión e inequidad. Adopta una postura crítica frente a perspectivas occidentales que explican y comprenden la educación en ciencias de la naturaleza desde opciones epistemológicas, sicológicas o metodológicas de carácter universalista.

Se plantea que es necesario establecer relaciones entre las formas políticas contemporáneas, la educación y la búsqueda de alternativas posibles en contexto, de lo que somos, para gestar propuestas alternativas que involucren a todos los sectores de la sociedad, como un ejercicio de libertad y solidaridad humana.

En esta perspectiva se considera que hay aspectos que atañen a la enseñanza de la biología, en los que el concepto de vida puede ocupar un lugar fundamental para resolver problemáticas contemporáneas, que requieren ante todo una comprensión de fenómenos complejos y la reconsideración de las relaciones ecosistema- cultura - biopolítica, la reconfiguración de las concepciones acerca del conocimiento científico y biológico en particular, al igual que de su enseñanza. Se trata de desarrollar un enfoque sistémico y complejo, de construir puentes entre las disciplinas e incluso ir más allá de ellas, involucrando para este caso, los conocimientos ancestrales de pueblos que han sabido conservar la naturaleza durante siglos en forma eficaz, como lo son los Muruy en La Chorrera -Amazonas.

Es evidente que las condiciones contemporáneas exigen pues un pensamiento crítico y transformador, alrededor de aspectos económicos, políticos y culturales en torno a la globalización cultural en las que nos hayamos inmersos y ello requiere también de elementos para la formación de ciudadanía, más cuando se trata del uso de los "recursos naturales" en un ecosistema tan vulnerable biológica, política y económicamente como lo es la Amazonía. Es necesario propiciar una ruptura de la relación saber/poder, a partir de la transformación de las representaciones que la academia tiene acerca de los otros, democratizando el conocimiento biológico y poniéndolo a la disposición de las comunidades, independientemente de sus niveles educativos, por la trascendencia que implica este conocimiento, en la vida de las personas, de las sociedades y de la construcción de un país que se asume como biodiverso, pluriétnico y multicultural, pero al que la educación poco le ha aportado, pues ha girado alrededor de paradigmas de control, de dominación y homogenización que contribuyen a la invisibilización y a la subordinación de los sujetos y por ende a violentar las mentalidades.

Es así como se consideran principalmente los desarrollos iniciados en 2007 con la Licenciatura en Biología en La Chorrera – Amazonas, la cual tiene un enfoque intercultural y que se basó en el Plan de Vida y en el Plan de Abundancia de las comunidades indígenas

que allí habitan. Esto permitió reconocer los saberes locales y su incidencia en el desarrollo social en procesos de reflexión-acción. Las acciones adelantadas aportaron elementos pertinentes para la formación de maestros indígenas en contexto; reconociendo, valorando y legitimando las prácticas y saberes locales (Castaño, 2009).

La Chorrera – Amazonas está ubicada al sur del país, al margen izquierdo del río Igará-Paraná, y habitada por cuatro etnias indígenas: Muruy, Okaina, Muinane y Bora. Allí sucedió el genocidio propiciado por la Casa Arana debido a la explotación del caucho, a inicios del siglo XX, y hoy sólo hay aproximadamente 2.800 habitantes. Es una de las zonas con mayor biodiversidad del planeta y desde la cosmogonía Muruy un lugar sagrado, en el que se creó el mundo; razones que inciden en la alta valoración que especialmente los ancianos y caciques tienen de sus conocimientos ancestrales (Castaño, 2009).

El proceso educativo realizado se orientó, en acuerdo con la comunidad, a la formación de maestros para la Amazonía, con el propósito de recuperar los conocimientos ancestrales y el diálogo de saberes de modo que se pueda aportar a la consolidación de un gobierno propio y fortalecer su plan de vida[1] . Consciente de las problemáticas que le aquejan, la comunidad solicita que la universidad enseñe los conocimientos occidentales, a la vez que en el plan de estudios se involucren sus conocimientos propios.

El enfoque intercultural del programa Licenciatura en Biología ha propiciado el reconocimiento de los conocimientos locales en asuntos como las concepciones acerca de la naturaleza y su relación con lo humano, acerca de la vida y de lo vivo, el reconocimiento y valoración de las cosmogonías indígenas. Por otro lado, se han visibilizado conocimientos

[1] Los planes de vida configuran un mundo propio, involucran el saber hacer de las tradiciones y lo que es necesario recuperar; incorporan el saber de los mayores, de los sabedores tradicionales y especialistas de la comunidad. Constituyen también su proyecto educativo, económico, ambiental, de salud y ordenamiento territorial (Castaño, 2009).

relacionados con los bailes rituales indígenas y cómo desde ellos se contribuye a generar tejido social. La Chorrera, por la alta pluriculturalidad de los estudiantes pues hay diecisiete Muruy, siete Bora, un Muinane, un Okaina, un Afroingano y un Ingano, se ha hecho posible el reconocimiento, la comprensión y valoración cultural entre las mismas comunidades que allí habitan. Estos pueblos en conjunto tienen una Ley de Vida, normas de convivencia basadas en la dignidad de la vida humana, la integridad moral y personal, la tradición y la cultura; al igual que la protección de todos los seres vivos. Esta la vida gira en torno a conceptos de justicia, tales como el consejo para los Muruy; la protección, el amor y el equilibrio, para los Bora; la armonía y el cuidado para los Okaina; y el espíritu de ayuda para los Muinane (Azicatch, 2008. En: Castaño, 2009).

La formación de los estudiantes de la licenciatura en Biología tiende a fortalecer estos conceptos a través de la armonización de los conceptos adquiridos o recuperados por ellos. Su plan de vida, como una visión filosófica propia, se resume en que quieren ser pueblos con identidad, gobierno propio, con servicios, justos, sanos, educados y con territorio, naturaleza y producción (Castaño, 2009, p.190).

El programa curricular tiene un importante componente de proyección social. Es así como en lo que se refiere a los procesos interculturales, la docencia también se llevó a cabo en la maloka[2] y el mambeadero[3]. Se convino con las comunidades indígenas que los espacios de

[2] La maloka es un símbolo ritual característico de las culturas amazónicas. Es dirigida por los ancianos, quienes tienen la autoridad tradicional. Es el lugar de la palabra, donde se construye el conocimiento y se representa al universo. Allí se habla de historias cotidianas de la comunidad, del conocimiento ancestral y de los consejos para un buen vivir.

3 El mambeadero es el lugar sagrado del pensamiento y de la palabra. Es ahí donde se transmite el conocimiento ancestral, se toman las decisiones comunitarias y se prepara a los jóvenes.

aprendizaje son el río, la selva, la chagra y la maloka, pues esos también son sus espacios de vida y de conocimiento (Castaño, 2009, p. 192).

Sobre esta base y después de realizar consultas a las comunidades indígenas de La Chorrera, se contextualizó el currículo de la licenciatura en Biología, de manera que allí el plan de estudios está basado en su plan de vida; y se diseñaron asignaturas propias como, por ejemplo: Cosmovisión, Naturaleza y Plan de Vida; Construcción de Mundo, Aprendizaje y Cognición; Territorio, Cultura e Identidad; Lengua Propia, Pensamiento Profundo, Desarrollo Sustentable y Amazonía. En asignaturas como Introducción a la Docencia, por ejemplo, se conceptualiza en torno a la educación según la visión de occidente, pero también la concepción propia ancestral. Los conceptos discutidos en los espacios académicos se utilizaron para crear mundos o entidades emergentes y los estudiantes, a su vez, consultan para sus proyectos a sus ancianos, caciques, especialistas científicos en Bogotá y después devuelven la información en conversaciones a su comunidad en la misma maloka (Castaño, 2009, p. 193).

Los desarrollos logrados en Chorrera se han valorado y de esta forma hemos conocido y nos hemos apropiado de principios didácticos valiosos como: *partir de lo propio, para llegar a lo ajeno y volver a lo propio*; *empezar por lo práctico, ir a lo teórico y volver a lo práctico*. *Lo que da fuerza a la palabra es la obra.* Pregunta, palabra y oralidad como posibilidad de diálogo y acceso al conocimiento, siendo estos principios el fundamento para la socialización y el trascender del saber en las comunidades de la región (Castaño, 2009, p. 196).

Se evidenció que es posible generar, desde la educación, una posición crítica frente a los procesos globalizadores y alternativas que aporten soluciones a las problemáticas sociales, políticas y culturales del país. A través de la investigación y la formación de maestros críticos, mediante una perspectiva comprensiva, es posible valorar y legitimar a las comunidades desde el reconocimiento de saberes y de las formas de configuración propias (Castaño, 2009, p. 196).

Esto permitió la construcción social de universidad y la generación de propuestas educativas como forma de generar resistencia frente a procesos homogenizadores, y consolidar alternativas pertinentes que respondan realmente a los intereses y problemáticas de los diferentes grupos sociales y propicien otras perspectivas de desarrollo social desde la construcción de conocimientos pedagógicos pertinentes propios (Castaño, 2009, p. 203).

Este proceso de formación de maestros nos mostró la pertinencia de trascender el ámbito cognitivo hacia procesos que apunten a la consolidación de proyectos de vida en los que se reconozcan las múltiples dimensiones de la vida humana y no humana, así como propiciar unas relaciones positivas y transformadoras entre la educación y el desarrollo social.

Lo anterior implica,

> el reconocimiento de diversas epistemologías, cosmovisiones, éticas y estéticas, y al mismo tiempo propiciar la autonomía de los saberes locales en la construcción y producción de conocimiento mediante la comprensión de las distintas manifestaciones culturales, formas de conservación de la naturaleza, dinámicas sociales y procesos económicos y políticos (Castaño, 2009, p. 203).

Se consideró importante construir conocimiento pedagógico que aporte sentido a un país pluricultural y diverso, incluyente y equitativo, considerando que la educación es el espacio para reflexionar y repensar las diferentes formas de asumir la diversidad del ser humano, con el propósito de aportar a convivencias armónicas y construir sentidos de nación incluyentes, lo cual supone la comprensión de sus prácticas socioculturales (Castaño, 2009, p. 203).

En este contexto surge la pregunta de investigación: ¿Cuáles son las perspectivas epistemológicas y ontológicas que emergen de las concepciones acerca de la vida, desde la cosmogonía del pueblo Muruy en La Chorrera (Amazonas)? ¿Cómo pueden contribuir a consolidar el campo de la enseñanza de Biología desde un enfoque intercultural?

El objetivo general busca caracterizar los elementos epistemológicos y ontológicos emergentes en las concepciones acerca de la vida, desde la cosmogonía del pueblo Muruy en La Chorrera (Amazonas) y cómo pueden contribuir a consolidar el campo de la enseñanza de la Biología desde un enfoque intercultural.

Los objetivos específicos, son los siguientes:

- Caracterizar las concepciones acerca de la vida en la cosmovisión del pueblo Muruy en La Chorrera – Amazonas.
- Identificar aspectos epistemológicos y ontológicos presentes en las concepciones acerca de la vida del pueblo Muruy.
- Caracterizar los conocimientos acerca de la vida desde una mirada occidental.
- Identificar convergencias acerca de la vida entre los conocimientos del pueblo Muruy y los conocimientos occidentales de la biología.

Esta investigación se justifica en tanto propicia la visibilización de los conocimientos acerca de la vida del pueblo Muruy y aporta a la enseñanza de la Biología, en el sentido de hacer posible un diálogo de saberes entre esos conocimientos indígenas y los conocimientos occidentales de la Biología. Ello implica de una u otra manera, que en el país se reconozca el valor de la diversidad cultural y lo que ella representa para la protección de la vida y de la naturaleza; al igual que para la construcción de un país biodiverso, pluriétnico y multicultural.

En términos sociales, puede hacer surgir un nuevo tipo de relación frente a la diversidad étnica, pasando de relaciones de tipo vertical a relaciones horizontales con grupos de población considerados como minoritarios, lo que genera la necesidad de asumir un enfoque diferencial que valore y reconozca la diversidad.

En el aspecto educativo, la investigación contribuye a confrontar políticas públicas educativas reducidas a planteamientos homogenizantes alrededor de las competencias para el trabajo y lo productivo, lo que genera exclusión de diversas formas, particularmente de los derechos sociales, negando incluso el acceso al conocimiento a las comunidades, especialmente en las regiones con alta diversidad cultural.

Esta investigación corresponde a los propósitos de la línea de investigación Enseñanza de las Ciencias y Contexto Cultural, que se basa en el estudio de las relaciones entre la enseñanza de las ciencias y el contexto cultural, teniendo como objetivo profundizar sobre la comprensión de cómo se han dado estos procesos en Colombia. La línea plantea igualmente que la educación en ciencias y tecnología requiere de investigaciones interdisciplinarias, que involucren lo cultural, histórico, filosófico y didáctico para que tengan sentido y significación para el sujeto y ciudadano que se forma en la escuela (Molina, 2015).

Es así como desde una perspectiva multiculturalista Lee y Luyks, (2008, p. 171 – 191), afirman que el conocimiento en ciencia y tecnología es cada vez más importante en el mundo actual; sin embargo las investigaciones acerca del conocimiento sobre los profesores de ciencia y la diversidad de los estudiantes muestran que hay dificultades en guiar a los estudiantes de orígenes diversos hacia el aprendizaje significativo de las ciencias y que tendencias como la estandarización de los currículos son altamente inequitativas y excluyentes (McNeil, 2000)

A nivel internacional Molina (2010) muestra que para Hills (1989) muchos de los conceptos científicos son extraños para los estudiantes y que el aprendizaje puede mejorarse a través de actividades de intercambio cultural. Por su parte Wilson (1981) considera que para que la enseñanza de las ciencias sea efectiva, se debe tomar en cuenta explícitamente el contexto cultural, el cual, podría proporcionar los escenarios para que dicha enseñanza sea útil.

Molina (2010) plantea que es necesario implementar en la educación en ciencias el reconocimiento de la diversidad cultural, de modo que se enriquezcan las perspectivas conceptuales y epistemológicas con enfoques semánticos, culturales e históricos. Alude igualmente, la necesidad de realizar investigaciones que permitan comprender tal fenómeno, para lo cual se requieren enfoques contemporáneos sobre el conocimiento, que lo entiendan más como una actividad orientada culturalmente. Así se puede asumir con Molina (2010) que la educación de las ciencias de la naturaleza requiere ser comprendida dentro de un contexto cultural específico, porque la apropiación y construcción conceptual dependen también de los valores, de las decisiones, las creencias sobre lo que es verdadero, creíble, cognoscible, lógico, para el sujeto que conoce.

De otro lado, se considera que los retos de la educación en biología y particularmente de la formación de maestros en este campo de conocimiento, están en establecer relaciones entre las formas políticas contemporáneas, la educación y la búsqueda de alternativas posibles en contexto de lo que somos. Se trata de generar propuestas alternativas que involucren a todos los sectores de la sociedad, como un ejercicio de libertad y solidaridad humana. Abordar la globalización, el posdesarrollo y la sustentabilidad ecológica, en formas social y políticamente efectivas.

Para lograrlo es fundamental auto reconocernos como sujetos de poderes, pues reconocernos en y desde la diferencia evita anular la mirada del otro y también rompe la inercia de colonizar epistemológicamente a las culturas y grupos humanos definidos en la alteridad; perder las certezas y ganar libertades, no exponernos y exponer a los otros, a los distintos tipos de violencias que genera la reproducción sin sentido y la homogenización de una sola forma de concebir el mundo. Preguntarnos si la lógica formal que sustenta el pensamiento científico es la única forma de entender la idea de verdad. Compartir con otros modos de saber y construir puentes epistémicos entre diferentes rutas para conferir sentido a la experiencia en la medida en que lo global y lo local se articulan en la forma que el sujeto significa su experiencia y el contexto.

Tenemos que recurrir a una forma de conocimiento que no reduzca la realidad a aquello que existe, una forma de conocimiento que aspire a una concepción expandida de realismo, que incluya realidades suprimidas, silenciadas o marginadas, tanto como realidades emergentes o imaginadas (Santos, 2009). Apostar por un pluriverso donde todo particularismo tenga cabida para mejorar las condiciones de vida de las comunidades, democratizar el conocimiento, reconocer los saberes locales, otras formas de percepción y producción de conocimiento, otras epistemologías y cosmogonías, diversas lógicas y diversas estéticas (Castaño, 2009).

En esta perspectiva como se planteó, hay aspectos que atañen a la enseñanza de la biología, en los que el concepto de vida puede ser trascendental al contribuir, por su complejidad, a resolver algunas de las problemáticas contemporáneas, que requieren otras comprensiones de mundo, y especialmente la reconfiguración de las concepciones acerca del conocimiento científico y biológico en particular, al igual que de su enseñanza. Se trata de desarrollar un enfoque sistémico y complejo, de construir puentes entre las disciplinas e incluso ir más allá de ellas, involucrando como ya se dijo, los conocimientos ancestrales de pueblos que han sabido conservar la naturaleza durante siglos en forma eficaz, para construir un diálogo intercultural, respetuoso de las diferencias.

En el cuestionamiento que orienta la investigación, inciden aspectos como:

- El antagonismo existente entre el conocimiento acerca de lo vivo, detentado por la Biología y los conocimientos ancestrales indígenas, que también han demostrado ser valiosos y eficaces.
- La necesidad de que el maestro sea orientador y dinamizador de procesos de aprendizaje, que atiendan las distintas cosmovisiones, lo cual exigiría que el aula pase de ser espacio de discriminación y de sanción, de transmisión y repetición, a constituirse en lugar de encuentro y construcción intersubjetiva.

- La necesidad de transformar las preguntas que invariablemente guían la educación en biología y reconocer diversas fuentes de conocimiento.
- La consideración de que la razón está influenciada por la cultura; hay tantas verdades como culturas, clases sociales, intereses y creencias existan.
- La contribución que se puede hacer desde la formación de maestros en Biología, a la construcción de un país diverso, biológica y culturalmente.

La perspectiva es entonces contribuir al campo de conocimiento enseñanza de la biología, que se empieza a configurar desde las diferencias epistemológicas y ontológicas del campo de lo que se denominan ciencias naturales, en donde empieza a emerger el campo de la enseñanza de la biología como diferenciador, incluso desde la misma concepción de lo biológico, en el sentido por ejemplo, de la verdad como una construcción social y cultural, lo que se denomina los contextos de descubrimiento y de justificación, las prácticas y las formas de evaluación de ese campo, el mismo concepto de cómo se construyen realidades y la función que ocupan las culturas en la construcción de esas realidades, al igual que la influencia de las dimensiones empírica y normativa de este campo de conocimiento; es decir visto desde el pluralismo epistemológico cuando plantea que la epistemología analiza críticamente las prácticas cognitivas, mediante las cuales se generan, evalúan y aplican en diferentes contextos distintas formas de conocimiento (Olivé, 2011). Allí se plantea que una práctica está constituida por un grupo de seres humanos, que dan lugar a un complejo de acciones, con una estructura axiológica (normativo- valorativa en la que confluyen también intereses de todo tipo), lo cual se opone a esa epistemología que explicita principios universales y absolutos.

Claro todo esto mediado por la urgencia de formar a los maestros de biología desde perspectivas políticas y culturales, que nos lleven a aportar conocimiento pertinente a la construcción de país y a la comprensión y transformación de nuestras propias realidades, a la defensa no solo de otros conocimientos sino también de los mismos territorios, de la naturaleza, de los derechos. Es importante manifestar que aquí también es importante, no solo lo epistemológico, sino también lo ontológico, visto desde ontologías no esencialistas,

que nos contribuyan a construir otras visiones de mundo y otros sentidos a la misma enseñanza de la biología. Es decir todas estas discusiones han llevado a deslindar la enseñanza de la biología del mismo conocimiento biológico convencional con carácter puramente occidental y a buscar otras biologías pertinentes para ser enseñadas en los contextos que requieren no un conocimiento abstracto y universalista, sino una enseñanza situada que contribuya a resolver problemáticas educativas desde una mirada contextual, local, propia.

1.2. Nuestro lugar cultural

En este apartado se analizan aspectos desde la perspectiva del diseño flexible (Mendizábal, 2006), con el fin de generar el contexto conceptual que permita cumplir con el propósito de esta investigación, como es la visibilización de los conocimientos acerca de la vida del pueblo Muruy para aportar a la enseñanza de la Biología, en el sentido de hacer posible un diálogo de saberes entre sus conocimientos y los conocimientos occidentales de la Biología. Estos aspectos se refieren a la influencia del origen social en la escuela y como contribuye a reproducir eternamente las desigualdades, desde procesos colonizadores y civilizadores, como prácticas de dominación que influyeron en las formas de apropiación e invisibilización de conocimientos locales; al mismo tiempo que se propicia la hegemonización de las visiones de mundo en torno al pensamiento occidental.

Igualmente se estudia en términos relacionales y no analíticos, aspectos referentes al conocimiento y al poder, como organizadores de jerarquías sociales; la importancia del reconocimiento de los contextos socioculturales y del rescate de la experiencia en la educación, como manera de propiciar formas alternativas, sustentadas en las posibilidades de la interculturalidad, en un país que se considera biodiverso, pluriétnico y multicultural.

En ese sentido se desarrollan cuatro elementos que inciden en la investigación como son, el enfoque epistemológico y ontológico de la investigación con perspectivas pluralista, histórica

y de búsqueda de sentido. Los aspectos a tratar se refieren a la naturalización y negación de la alteridad, los procesos de colonización y la negación de las diferencias y de las mentalidades, educación y violencia simbólica, conocimientos alternativos; aspectos que se pueden visualizar en el siguiente esquema.



Figura 1. Lugar cultural
Fuente: Elaboración propia

1.2.1. Naturalización y negación de la alteridad

La conquista de América por parte del imperio español puede ser analizada desde dos perspectivas; la primera como una empresa científica y la segunda, como un proceso de negación del otro e incluso como naturalización racial.

Según Nieto (2009, p. 13) la conquista es el resultado de una *"colosal empresa técnica y*

científica" en la que prácticas de información, comunicación y conocimiento fueron esenciales para dominar el Nuevo Mundo, y en este sentido como lo plantea Dirlik (2002, p. 252*),* "el verdadero poder de una mirada eurocéntrica no está en la exclusión de "los otros", sino por el contrario en su inclusión, en la inscripción del mundo entero dentro de un orden y un único sistema". En otras palabras, como plantea Molina (2005, pp. 141 y 143) desde un punto de vista antropológico,

> las transformaciones del concepto de cultura también representan cambios en el concepto del otro. Así, en particular para el periodo de la referencia, se trata de la […] negación del otro, para reconocer el sí mismo y el otro como un caso particular de la universalidad humana. Con el avance de la ola civilizadora europea, el otro ahora es universalizado con la lengua, el manto piadoso de la religión y el cientificismo de la ciencia moderna.

Desde esta perspectiva es necesario pensar en la interacción entre los conocimientos de los conquistadores científicos y de los nativos; tema este silenciado aún hoy. Ello implica según Nieto (2009), que se dieron formas de apropiación, movilización y traducción de los conocimientos locales que jugaron un papel clave en la construcción de conocimientos occidentales, convirtiéndolos en legítimos y eruditos, "susceptibles de ser presentados como descubrimientos y posesiones europeas" (p. 20).

Así es como se invalidan e invisibilizan los conocimientos locales y se apropian esos mismos conocimientos para hacerlos aparecer como propiedad de los colonizadores (Nieto, 2009, p. 6).

> Si damos una rápida mirada a los grandes tratados sobre la naturaleza americana del siglo XVI encontramos un complejo proceso de traducción de conocimientos nativos. Es absurdo suponer que los viajeros recorrieron las selvas americanas probando plantas y adivinando sus posibles usos; por el contrario, el único método de conocer, por ejemplo, sobre virtudes

> medicinales o alimenticias de las plantas, animales, venenos o curas, era aprender de la experiencia nativa.

Esto se hace evidente en los apartes del diario de Alexander von Humboldt (sf) cuando afirma:

> Por razon de nuestra larga estancia en las colonias españolas, ya conocíamos los maravillosos cuentos con que los indígenas se complacen en fijar la atención de los viajeros acerca de los fenómenos naturales; cuentos que se deben menos á la superstición de los Indios que á la de los blancos, mestizos y esclavos africanos, y que toman con el tiempo el carácter de tradiciones históricas, no siendo sino ensueños de algunos individuos que razonan sobre los cambios progresivos de la superficie del globo…
>
> …El resto de la casa está lleno de hendiduras, medio transparentes, es por lo tanto muy fresco en verdad. ¡Estos son los progresos que hacen los indios bajo la dominación española! Los españoles mismos, por el contrario, han tomado todo de los indígenas…
>
> … Ellos impidieron con la intolerancia religiosa y las leyes, el progreso espiritual de la cultura, la espontaneidad del indio, ellos impidieron que, entre ellos mismos, una antigua y culta sociedad (Inca), hubiera despertado a las demás de su sopor por medio de guerras, y ellos mismos, los españoles, no compartieron absolutamente nada de su propia cultura europea, ya de todas maneras reducida, —no introdujeron ni el torno alfarero, ni el arado, ni el horno para quemar la cerámica. (Diario de Humboldt. De Turbaco a Mompox hasta el 19 de abril en Turbaco).

En contraste, aún hoy, se considera que Humboldt, hacía un ejercicio solitario de conocimiento:

> …revolucionó nuestra manera de ver el mundo natural. Encontraba conexiones

> en todas partes. No abordaba nada, ni el organismo más diminuto por sí solo. "En esta gran cadena de causas y efectos – dijo – no puede estudiarse ningún hecho aisladamente". Con esta perspectiva, inventó la red de la vida, el concepto de naturaleza que conocemos hoy. (Wulf, 2016, p. 18)

El otro punto de vista corresponde al papel de los criollos americanos en este proceso de conquista, dominación, subordinación y hegemonización del conocimiento. Gómez- Muller (1997) plantea que la relación que se da entre conquistadores y conquistados es la de ser otro, es decir no ser como nosotros. La colonización europea en América no es el descubrimiento del otro; no descubre la alteridad, descubre al bárbaro, como un proceso de naturalización racial (determinismo geográfico y genético), hasta el punto de que los mismos criollos como Francisco José de Caldas, alude al comparar los ángulos faciales de europeos y africanos que el clima tropical influye sobre la inteligencia, negativamente (Soler, Pardo, 2008, p. 136):

> "El europeo tiene 85 y el africano 70. ¡Qué diferencias entre estas dos razas del género humano! Las artes, las ciencias, la humanidad, el imperio de la tierra son patrimonio de la primera; la estolidez, la barbarie, la ignorancia, son las dotes de la segunda. El clima que ha formado este ángulo importante, el clima que ha dilatado o comprimido el cráneo ha también dilatado y comprimido las facultades del alma y la moral".

De la misma manera lo planteaba José María Samper (Soler, Pardo, 2008, p. 187):

> Inferioridad de las razas madres (la africana negra y la indígena cobriza) y su degradación determinada por el clima en el que todo fermenta (porque el sol y la tierra abrasan allí con infinita lubricidad) ha producido en el zambo una raza de animales en cuyas formas y facultades la humanidad tiene repugnancia en encontrar una imagen o una gran parte de su ser […] el zambo se muestra en toda su fealdad de tres maneras: a bordo del champán o bote, en la playa, bailando el currulao, y en su rancho, a la orilla del río, gozando del *dolcissimo far niente* del salvaje

En el siglo XIX, las elites políticas e intelectuales criollas, influidas por el pensamiento liberal anglosajón, se enfrentaron al reto de construir una identidad nacional moderna. Los ilustrados colombianos tomaron como referente los debates sobre el determinismo geográfico, la influencia del clima en los desarrollos intelectuales de las diferentes razas humanas, la superioridad de la civilización europea y en términos políticos la promoción del mestizaje biológico y cultural como un camino hacia la constitución de la nación. Ello implicaba eliminar todos aquellos elementos raciales, indígenas y negros, que condenaban al atraso a la naciente república. Se planteaba que, por medio del mestizaje, la población colombiana borraría en tres generaciones las diferencias entre la población nativa, los europeos y los africanos. Adicionalmente el mestizaje se presenta como la condición necesaria para alcanzar una ética universal (Gómez – Muller, 1997). Este proceso exige cumplir tres condiciones: el mestizaje biológico, el mestizaje cultural y el mestizaje intelectual; es el paso del racismo biológico al racismo epistemológico (Albán, 2010).

Como es evidente el desconocimiento de la alteridad implicaba desvalorización de todo: clima, geografía, cultura e incluso de la ética.

> Este discurso desvalorizador de la alteridad es no sólo opuesto, sino contrario a la reflexión: la teoría, en tanto que investigación sistemática y crítica del porqué de las cosas, es desvelamiento de la verdad; el discurso sobre la esclavitud natural, por su función encubridora de la realidad y por su carácter de discurso acrítico frente a sus propios presupuestos (pre-juicio tradicional, opinión), vehicula un punto de vista definitivo, tomado antes de toda mediación teórica y, de manera más general, antes de pensar. (Gómez – Muller, 1997, p. 31)

En definitiva, un discurso ideológico autorreferencial que implica imposición del poder y dogmatismo, lo que en consecuencia legitima la violencia, porque somete a una visión de la realidad y se previene contra cualquier alteración de las tradiciones; lo que ocasiona también es necesario decirlo, otras violencias, distintas formas de lucha y resistencias.

Es de esta forma como la conquista de América origina dos procesos articulados: la modernidad y la organización colonial del mundo (Todorov, 1995) y simultáneamente, la constitución colonial de los saberes, de los lenguajes, de la memoria y del imaginario (Mignolo, 1995). Procesos que culminarán en los siglos XVIII y XIX con la organización de la totalidad del espacio y del tiempo -todas las culturas, pueblos y territorios del planeta, presentes y pasados- en una gran narrativa universal, en la que Europa es simultáneamente el centro geográfico y la culminación del movimiento temporal, constituyendo una universalidad excluyente de las diferencias, que niega todo derecho diferente al liberal, sustentado en la propiedad privada individual del colonizador incluso sobre la naturaleza, ocupándola y explotándola (Lander, 2000). La negación del derecho del colonizado comienza por la afirmación del derecho del colonizador; de un derecho individual por un derecho colectivo.

Sin embargo, como lo plantea Nieto (2009) si examinamos el concepto de colonialismo y tenemos en cuenta elementos relacionados con el desarrollo de las ciencias de la naturaleza, al igual que factores económicos y culturales, nos veríamos obligados a extender el período colonial hasta el día de hoy.

En estas condiciones es necesario entonces introducir la pregunta por el sentido de la existencia y lo que implica una dimensión ética: la alteridad restablece el preguntar, el dialogar, la preocupación por la condición de ser otro; lo cual implica la ruptura epistémica de un modo único de conocer, pensar, vivir y sentir (Alarcón, 2001, p. 93) y aquí es donde entra a jugar su rol la educación.

Esta relación dialógica no está representada conceptualmente ni tiene una lógica discursiva. Su expresión viene dada por el mito y el símbolo, lo cual supone un conocer por relación. Como lo afirma Cordova (1995) la lógica de esta episteme radica no en la lógica – sentido, sino en lo vivido.

> En este sentido es una episteme liberadora ante cualquier proyecto individualista o masificante, que oprima al ser mismo del hombre al negarlo

como relación y por tanto como proyecto de comunidad y comunión, alienándolo con el proyecto de individuo y masa (Moreno, 1995, p. 504).

1.2.2. Negación de las diferencias y de las mentalidades

La construcción del imaginario de la "civilización" exigía necesariamente la producción de su contraparte: el imaginario de la "barbarie". Desde la normatividad de la letra, las gramáticas buscan generar una cultura del "buen decir" con el fin de evitar "las prácticas viciosas del habla popular" y los barbarismos groseros de la plebe. Estamos, pues, frente a una práctica disciplinaria en donde se reflejan las contradicciones que terminarían por desgarrar al proyecto de la modernidad: establecer las condiciones para la "libertad" y el "orden" implicaba el sometimiento de los instintos, la supresión de la espontaneidad, **el control sobre las diferencias.** Para ser civilizados, para entrar a formar parte de la modernidad, para ser ciudadanos colombianos, brasileños o venezolanos, los individuos no solo debían comportarse correctamente y saber leer y escribir, sino también adecuar su lenguaje a **una serie de normas**. El sometimiento al orden y a la norma conduce al individuo a sustituir el flujo heterogéneo y espontáneo de lo vital por la adopción de un *continuum* arbitrariamente constituido desde la letra...

Se trata... de algo más que representaciones mentales. Son imaginarios que poseen una materialidad concreta, en el sentido de que se hallan anclados en sistemas abstractos de carácter disciplinario como la escuela, la ley, el Estado, las cárceles, los hospitales y las ciencias sociales. Es precisamente este vínculo entre conocimiento y disciplina el que nos permite hablar...del proyecto de la modernidad como el ejercicio de una "violencia epistémica" (Castro-Gómez, 2000, p. 151).

Reconocer quiénes somos, es un asunto prioritario, como base que nos permitiría aceptar que existen otras lógicas, otras estéticas, otras mentalidades, otras cosmovisiones, que nos pueden enriquecer como país. Pero irónicamente, como lo plantea Molina (2010), sólo desde 1991 nuestro país es reconocido como pluricultural y multilingüe, dada la existencia de 87 etnias indígenas, 3 grupos diferenciados de población afrocolombiana y el pueblo ROM o gitano. Se hablan 64 lenguas amerindias, el bandé, lengua de los raizales del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, el palenquero, lengua criolla de las comunidades de San Basilio de Palenque y el Romaní o Romanés, lengua Rom. Desde ahí surgirían históricamente las negaciones, las invisibilidades, las exclusiones, los estereotipos, las descalificaciones. Una deuda de la cual la educación no está exenta y que es necesario empezar a saldar.

Colombia se considera pluriétnico y multicultural; reconocimiento iniciado en la década del setenta, cuando las organizaciones indígenas se movilizaron en un proceso de reafirmación y conciencia de su identidad que dio como resultado que la multiculturalidad fuera reconocida en la Constitución Nacional de 1991. Inicialmente se expidieron leyes que reconocieron los territorios indígenas y afros (Ley 605 y 70 de 1993, respectivamente).

Con la Constitución de 1991, los derechos fundamentales de los grupos étnicos se han afianzado y ha surgido una nueva relación con el Estado colombiano a partir de la aceptación de la diversidad cultural: “El gran agregado de la Constitución de 1991 fue la concreción y expresión normativa de la necesidad de fomentar en toda la sociedad relaciones de mutualidad e interculturalidad, en vez de las de dominación de la sociedad hegemónica hacia las minorías étnicas” (Bodnar, 2005, p.9). Este reconocimiento implica una mirada distinta frente a la diversidad étnica, pasando de relaciones de tipo vertical a relaciones horizontales con grupos de población considerados como minoritarios, lo que genera la necesidad de asumir un enfoque diferencial que valore y reconozca la diversidad. Entre este reconocimiento se manifiesta el derecho a una formación que respete y propicie la identidad cultural (Art. 68); ello implica desarrollar procesos educativos que hagan visibles a estos grupos étnicos, para que sus reivindicaciones y necesidades de participación puedan ser

atendidas debidamente.

Como afirman Hederich, y Camargo (1999, p. 99):

> es... el desconocimiento, por parte de las clases en el poder, de la naturaleza multiétnica regional colombiana lo que podría estar en la base de los profundos desequilibrios y conflictos que aquejan nuestro país. En el respeto, la consciencia y el aprovechamiento de nuestras diferencias podrían estar las respuestas (...).

En estas condiciones, como lo plantea Taylor (1993, pp.43-44,50), es cuando surge el tema de la identidad considerada como "la interpretación que hace una persona de quién es y de sus características definitorias fundamentales como ser humano". Su tesis es que la identidad se moldea por el reconocimiento, de tal manera que una persona o un grupo humano,

> puede sufrir un verdadero daño, una auténtica deformación, si la gente o la sociedad que lo rodean le muestran, como reflejo, un cuadro limitativo o degradante de sí mismo... La falta de reconocimiento puede causar daño, puede ser una forma de opresión que subyugue a alguien. Aquellos que internalizan una imagen de su propia inferioridad, pueden llegar a ser incapaces de aprovechar las oportunidades, y por ende tienen baja autoestima.

Taylor (1993, p. 50) encara el asunto de la identidad que constituye al sujeto de una forma muy concreta. "cada una de nuestras voces tiene algo único que decir. No sólo no debo moldear mi vida según los requerimientos de la conformidad externa; ni siquiera puedo encontrar el modelo con el cual vivir fuera de mi mismo. Sólo puedo encontrarlo dentro.

Esto no implica, desde luego, que no exista un carácter dialógico en la formación de la identidad, pues nos transformamos en humanos a través de la interacción. Lo plantea Taylor (1993, p.54) "necesitamos las relaciones para realizarnos, no para definirnos*"*. En este contexto, no podemos restringirnos sólo a la realización personal, también existe la necesidad vital de la realización colectiva. Allí es donde surge lo público; es así como hoy se habla de

la política del reconocimiento: la dignidad igual de todos los ciudadanos, la igualdad de derechos. No puede haber ciudadanos de primera y de segunda clase. En contraste, también está la política de la diferencia: cada uno ha de ser reconocido por su identidad única, por ser distinto a los demás. En estas dos concepciones se fundamenta el multiculturalismo, esencialmente asentado en la necesidad de adaptarse a ciertas condiciones culturales dadas.

García Canclini (2004, p. 53), llama la atención sobre la necesidad de articular tres procesos: las diferencias, las desigualdades y la desconexión.

> Hay aspectos que en la conformación de las comunidades son innegociables e inasimilables. Para millones, el problema no es mantenerse separados sino ser incluidos, llegar a conectarse sin que se atropelle su diferencia, ni se los condene a la desigualdad. En suma, ser ciudadanos en sentido intercultural. Podemos conectarnos con los otros, únicamente para obtener información, como lo haríamos con una máquina proveedora de datos. Conocer al otro, en cambio, es tratar con su diferencia.

Bourdieu (1990) también se refiere al hecho que las formas de exclusión de los otros, evidenciadas en el racismo son probablemente las más sutiles, las más difíciles de reconocer, y las que menos se denuncian. A esto lo denomina racismo de la inteligencia.

Alude que este racismo es propio de una clase dominante cuya reproducción depende, en parte, de la transmisión del capital cultural, un capital heredado cuya propiedad es la de ser un capital incorporado, pero aparentemente natural, genético. El racismo de la inteligencia es un proceso por el cual, los dominantes tratan de producir una teodicea[4] de su propio privilegio, seguramente a manera de justificación de si, como si fuera natural. Es lo que hace que los dominantes se justifiquen como dominantes, que sientan que son de una esencia superior. Todo racismo es un esencialismo y el racismo de la inteligencia es la forma de

[4] La teodicea se refiere, según Weber, a la justificación del propio privilegio; del orden social impuesto por quienes dominan (Bourdieu, sf., p.1).

sociodicea[5], característica de una clase dominante cuyo poder se ubica en la posesión de títulos que, como los académicos, son supuestas garantías de inteligencia con los que se accede hoy a posiciones de poder social y económico autojustificatorias de privilegios que se traducen en construcciones simbólicas de superioridad (Bourdieu, 1990, p. 201).

Algunas de las propiedades de este racismo de acuerdo con Bourdieu (1990) se deben también a que las censuras en relación con las formas de su expresión se han reforzado, por lo cual sólo puede expresarse en formas muy eufemizadas, la más común, es el carácter científico del discurso. Si se invoca el discurso científico para justificar el racismo de la inteligencia, esto no se debe sólo a que la ciencia representa la forma dominante del discurso legítimo, se debe también a que un poder que cree estar fundado en la ciencia, como lo es el tecnocrático, recurre naturalmente a ella para fundar su poder. Se debe a que la inteligencia es la que legitima para gobernar cuando el gobierno se dice fundado en la ciencia y en la competencia "*científica*" de los gobernantes. La ciencia es cómplice de todo lo que le piden que justifique, como forma dominante de representación del mundo, con su discursividad y sus regímenes de poder (Bourdieu (1990).

Para Bourdieu (1999, pp.75-76):

> la verdad científica reside en una especie particular de condiciones de producción; más precisamente, en un estado determinado de la estructura y del funcionamiento del campo científico. El universo 'propio' de la ciencia más 'pura' es un campo social como cualquier otro, con sus relaciones de fuerza y sus monopolios, sus luchas y sus estrategias, sus intereses y sus beneficios, pero donde todos estos invariantes revisten formas específicas.

[5] La sociodicea denomina formas de legitimación, que permiten el acceso al poder.

1.2.3. Educación y violencia simbólica

Para Bourdieu y Passeron (2005) el sistema educativo pone en práctica una singular acción, interrelacionada con las prácticas de la clase dominante y su cultura, la de proveer de cierta información que es capaz de ser aprehendida sólo por aquellos sujetos que poseen el sistema de predisposiciones que es condición para el éxito en la transmisión de la cultura. En este sentido la escuela tiene claramente definidos los roles y las reglas de comportamiento, requiriendo que los participantes dispongan de códigos lingüísticos específicos para identificar y desempeñar los roles y las conductas esperadas; es así como la escuela se convierte en un dispositivo de poder que no solo ordena sino que también jerarquiza, "lo que se traduce en la creación, distribución, reproducción y legitimación de valores físicos y simbólicos cuyo origen es la división social del trabajo" (Bernstein, 1994, p.25).

La escuela a través del sistema de enseñanza de los conocimientos impone simbolismos y significados sobre grupos o clases de modo que tal imposición se concibe como legítima, es lo que Bourdieu denomina violencia simbólica:

> ...un concepto articulador de diferentes fenómenos sociales que afectan especialmente a los distintos ámbitos de producción de sentido. Es decir, está presente en cada uno de los campos donde circulan y se disputan entre los agentes sociales comprometidos en esos juegos (el campo escolar evidentemente, pero también el campo político, el campo artístico, el campo intelectual, el campo de las clases sociales, etc.), los bienes simbólicos que allí están en juego, en el marco de estructuras de posiciones y de relaciones entre posiciones de dominación-dependencia (Gutiérrez, 2004, p. 290).

Tal legitimidad oculta relaciones de poder, lo que permite que la imposición sea eficaz. En la medida en que es aceptada como legítima, la cultura añade su propia fuerza a las relaciones de poder, contribuyendo a su reproducción sistemática, generando arbitrariedad en su

imposición y en su contenido. Parafraseando a Gutiérrez (2004), el poder es ontológico, existe en las cosas y en los cuerpos, en los campos y en los habitus, en las instituciones y en los cerebros; tiene múltiples dimensiones, existe física, objetiva y simbólicamente.

Hay dos conceptos importantes en el análisis del sistema educativo, que sirven para fundamentar mejor el proceso de reproducción social y cultural y la legitimación del orden social: habitus y campo. El habitus es definido por Bourdieu como "... sistemas de disposiciones duraderas y transferibles...predispuestas a funcionar...como principios generadores y organizadores de prácticas y de representaciones..." (Bourdieu, 2007, p. 86).

El habitus funciona también subjetivando, es decir, interiorizando la cultura, según la posición particular del sujeto y su trayectoria autobiográfica. Bourdieu (2007), propone como ejemplo el juego, en el que los jugadores, una vez que han interiorizado sus reglas, actúan conforme a ellas; de alguna forma, se ponen al servicio del propio juego en sí. Es en la misma perspectiva a lo que Fanon (1963) llama imposición cultural, con su correspondiente asimilación e interiorización forzosa de valores y parámetros de una cultura dominante, como lo es la de occidente, lo que implica aceptar las reglas de juego, lo que garantiza el sometimiento del sujeto colonizado.

Pero el habitus es historia, es lo social incorporado que se ha encarnado de manera duradera en el cuerpo, como una segunda naturaleza, socialmente constituida. El habitus no es propiamente "un estado del alma", es un "estado del cuerpo", es un estado especial que adoptan las condiciones objetivas incorporadas y convertidas así en disposiciones, maneras de mantenerse y de moverse, de hablar, de caminar, de pensar y de sentir que se presentan con todas las apariencias de la naturaleza (Gutiérrez, 2004, p. 293). Por su parte el concepto de campo se entiende como un espacio de juegos históricamente constituidos con sus instituciones específicas y sus leyes de funcionamiento propias, espacios estructurados y jerarquizados de posiciones objetivas, en los que se desarrollan combates y luchas por preservar, ocupar o subvertir esas posiciones y esas relaciones (Bourdieu, 2006). El campo es tanto reproducción como transformación; es desde esta concepción que es posible pensar

en un habitus liberador, desde aquellos aspectos incorporados culturalmente que hacen posibles procesos de interpelación, fuga, cuestionamiento y disrupción al orden establecido (Albán, 2010).

La incorporación de la cultura y de sus prácticas, genera una visión del mundo y por ende una manera de pensar y de asumir las relaciones en ese mundo. De ahí que el sistema educativo realiza su función, reproduciendo, unas prácticas educativas y culturales provenientes de la cultura dominante, tan homogéneamente como sea posible.

La violencia simbólica en la acción educativa surge especialmente de la didáctica que se fundamenta en la imposición de la autoridad (método o modelo pedagógico didáctico) y del conocimiento que se enseña como verdadero, definitivo, acabado, y en consecuencia en forma ahistórica y acrítica.

En este sentido, se plantea que los conocimientos se producen en el campo de las llamadas *"ciencias puras"* y la didáctica pasa de construir un campo conceptual (en el sentido de Bourdieu) a constituir una disciplina: de definir unos problemas a generar unas prácticas en las que se atraviesan *"juegos de poder"* y en las que el propósito es el aprendizaje (Castaño, 2010).

La didáctica encierra la realidad del saber escolar: formas de entendimiento o de comprensión; una forma de narración del conocimiento, un dispositivo que prepara para el ejercicio futuro de las ciencias. Se ubica en un plano opuesto a la pedagogía: dado que la ciencia constituye una prioridad para la sociedad, desde la didáctica se propone incentivar y formar, por ejemplo, las próximas generaciones de científicos y así las ciencias se constituyen en un campo de poder; especialmente de aquellas ciencias que contribuyen al fortalecimiento del capitalismo en la funcionalización que este hace del conocimiento para su propio beneficio (Alban, 2010).

Por el contrario, las preguntas del pedagogo, se alude, son otras ¿para qué educamos? ¿Cómo hacer libres y felices a los niños? ¿Cómo subvertir el orden de la razón? "El pedagogo es un

filósofo del sufrimiento, del aprender, un político de la resistencia y un subversivo de los sistemas de escolarización" afirma Zambrano (2010). La pedagogía es una forma de resistencia; pensar en el aprender es preocuparse por el sujeto y el lugar que ocupa en la sociedad; pensar en el enseñar es convertir la didáctica en una metodología y esto la ubica en el marco de la razón. ¡La didáctica es un conocimiento cartesiano! hoy en tiempos de globalización, en general, la didáctica se concibe más desde el logro de los fines de la educación en las distintas disciplinas, al punto que se privilegian los resultados desde una ideología de la eficacia (Camilloni y col., 2008). La didáctica es un conocimiento normativo, se constituye como una metodología y esto la ubica en el marco de la razón cartesiana. La perspectiva de la didáctica como poder, impone saberes y los normaliza para regular; pero también genera discursividad y disposición. Es decir, los saberes constituyen un universo sociológico; nos apropiamos de ellos para dominar.

En síntesis, pedagogía, didáctica, saber, poder...establecen relaciones con la realidad misma; es decir con lo histórico, lo social y lo cultural. Y, sin embargo, están fragmentadas, pues se habla esencialmente de relaciones con los saberes y con los saberes analíticos y en consecuencia occidentales. ¿Pero los sujetos, los seres humanos tangibles, qué lugar ocupan en esta tétrada?

En términos de Beillerot y col. (1998), el saber es el producto de la razón funcional, es una práctica discursiva, que tiene un efecto formador. El saber según Deleuze (1986, p.13) es *"*la disposición de lo que una época puede decir (sus enunciados) y ver (sus evidencias)". Los saberes son dominios inventariados, catalogados y se dan dentro de prácticas sociales concretas: sistemas simbólicos con reglas de uso. Se alude, sin embargo, desde un punto de vista eurocéntrico, que el conocimiento es producido por la ciencia y organiza los saberes; los cuales serían resultado de distintas culturas, en las que predomina la práctica. Se afirma que el conocimiento remite a la teoría, dándole una connotación ontológica; paradoja que la didáctica contribuye a eternizar (Beillerot, 1998, p. 23).

Para Bourdieu (García, 2006) todas las culturas cuentan con arbitrariedades culturales que

son transmitidas a través de los procesos de socialización, disfrazados de legitimidades no cuestionadas y como cuestión meramente técnica, seguramente a través de la didáctica. La escuela, ejerce una violencia simbólica al imponer ese arbitrario cultural: el currículo como universal y necesario como si fuese *"la cultura"*, al mismo tiempo que convierten en ilegitimas otras formas de cultura propias, estableciendo una distinción entre los conocimientos legítimos y dominantes y otros conocimientos subordinados. El sistema educativo no sólo permite esa reproducción de las desigualdades a través de la legitimación eufemística, sino que incrementa las desigualdades de partida. Se subraya el hecho según el cual la cultura escolar no es neutral, ya que enmascara relaciones de dominación que contribuyen a reproducir las desigualdades de clase, principalmente a través del discurso sostenido por la didáctica.

1.2.4 Educación en ciencias y cultura.

De acuerdo con Lee y Luyks (2008, p. 171 – 191) el conocimiento en ciencia y tecnología es cada vez más importante en el mundo actual: existe un creciente número de profesiones que requieren familiarizarse con los conceptos científicos y herramientas de alta tecnología para tomar decisiones basadas en el conocimiento científico. Igualmente se está incrementando la diversidad de la población en edad escolar, junto con un rendimiento diferencial de la ciencia entre los grupos poblacionales, lo cual hace que el objetivo *"ciencia para todos"* se constituya en un reto para muchas naciones.

Las reformas educativas que se adelantan en los distintos países conllevan la promesa de una mejor comprensión del aprendizaje de las ciencias, pero esas reformas han tenido dificultades en su implementación. Con frecuencia, las investigaciones acerca del conocimiento sobre los profesores de ciencias y la diversidad de los estudiantes son insuficiente para guiar a los estudiantes de diversos orígenes hacia el aprendizaje significativo de las ciencias y tendencias

como la estandarización de los currículos y su valoración van en contra de la equidad (McNeil, 2000), aunque se hacen esfuerzos para promover ambos propósitos simultáneamente (Delpit, 2003).

Enfocarse en la diversidad de los estudiantes que ingresan a la escuela, presume que deben seleccionarse aspectos relacionados con el currículo, las prácticas instruccionales y la organización escolar, que afectan directamente a estas poblaciones estudiantiles. Por lo tanto, los resultados en la enseñanza de las ciencias, pueden ser producto de la manera en que las políticas y las escuelas definen, delimitan y gestionan la diversidad del alumnado, como también de la diversidad en sí misma. (Lee y Luyks. En: Abell y Lederman. 2008)

Independientemente del origen o la naturaleza de las marginaciones sobre los estudiantes, el éxito académico a menudo depende de la asimilación de las normas convencionales. En el caso de los inmigrantes o de estudiantes nacidos en USA, que constituyen minorías étnicas, depende en gran medida del grado de adquisición del lenguaje estándar y de su adaptación a la cultura de la sociedad dominante. Por ejemplo, tradicionalmente en la instrucción en ciencias, se asume que los estudiantes tienen ciertos recursos educativos en sus hogares y que los estudiantes pobres necesitan adoptar hábitos de aprendizaje, que requieren cierto nivel de estabilidad económica (Lee y Luyks, 2008).

La interacción raza/etnicidad, cultura, lenguaje y clase social, es compleja. Metodológicamente es difícil separar las influencias de distintas variables, que atraviesan a esas poblaciones, de modo que no son fáciles de dilucidar (por ejemplo, cuando los grupos étnicos están internamente estratificados en clases). De otro lado, estas variables no son enteramente separables, conceptualmente hablando; el lenguaje es un importante elemento de etnicidad, la cultura está en parte determinada por la clase social y así sucesivamente. Las identidades raciales/étnicas y las competencias lingüísticas están menos limitadas de lo que implica normalmente el uso de categorías demográficas; ellas pueden variar en un solo hogar o aún más en un individuo, dependiendo de las situaciones. Aún más, aunque el lenguaje, la

cultura y la etnicidad son componentes importantes de la identidad colectiva, la relativa importancia de cada componente varía de un grupo a otro (Lee y Luyks. En: Abell y Lederman, 2008).

De una u otra manera es necesario reconocer que existen otras perspectivas en lo que se refiere a la relación educación en ciencias y cultura. Es así como Cobern & Loving (2001) aluden que las explicaciones de una "*buena ciencia*" siempre serán universales, incluso si se trata del conocimiento indígena que puede ser valorado por sus propios méritos y puede jugar un papel fundamental en la educación científica.

Cobern & Loving (2001), plantean que toda ciencia es socialmente contingente y culturalmente integrada y que otras perspectivas epistemológicas como el multiculturalismo (Stanley & Brickhouse, 1994), el poscolonialismo (McKinley, 1997), y la postmodernidad (Lyotard, 1995) desafían la sabiduría convencional occidental en lo que se refiere a la relación entre la ciencia occidental y la cultura. En la educación, Hodson (1993, p. 686) sostiene que los programas de ciencias a menudo enseñan "la ciencia que se encuentra... exclusivamente dentro de un contexto cultural occidental. El mensaje implícito para el currículo es que la única ciencia es la ciencia occidental", por ende, para quienes reciben este mensaje, especialmente si provienen de comunidades étnicas, ello podría significar desvalorización de su propia identidad y de sus propios conocimientos y fundamentalmente apatía hacia el aprendizaje de las ciencias.

En términos educativos, lo plantea una maestra estadounidense:

> Mi objetivo sería que todos los niños sientan que tienen un patrimonio muy importante. No importa cuál sea el patrimonio de procedencia, y que, para ser un científico, no significa que usted tiene que ser de una raza en particular o cualquier género en particular ni de ninguna cultura en particular, sino que

> todas las personas han contribuido al cuerpo de conocimiento que llamamos ciencia". (Cobern & Loving, 2001, p. 56).

Alcoze un nativo estadounidense y profesor de silvicultura en la Universidad de Northern Arizona (Cobern & Loving, 2001) afirma que el estereotipo muestra que la medicina india es sólo superstición y superchería, brujería: ruidos extraños, bailes y cantos. Sin embargo, lo que se encuentra es que cuando se analizan los hechos, aún hoy en los modernos Estados Unidos, hay más de 200 medicamentos, que tiene su origen directo en la práctica médica indígena. Ello demuestra que en la medicina nativa americana se hace y se usa la ciencia, todo el tiempo; aunque no utilicen la terminología científica, ni publiquen en revistas especializadas. Para Alcoze la ciencia es sólo otra palabra para la naturaleza y, por lo tanto, los pueblos que tienen conocimiento sobre la naturaleza tienen un conocimiento científico. Como lo plantean Cobern & Loving, (2001, p.54), basados en Kawagley, no hay un solo origen para la ciencia, hay una pluralidad de orígenes y de prácticas.

Loving (1998) y Cobern y Loving, (2001, p.56) piensan que el uso de la cultura local es importante para promover el aprendizaje de las ciencias y afirman refiriéndose a los criterios de demarcación que no hay una línea clara entre ciencia y no ciencia, o entre ciencia y pseudociencia. Lo que "tenemos que ofrecer es una forma de distinguir un conocimiento fiable a partir de conocimientos poco fiables." Del mismo modo plantean que la construcción de los conocimientos tradicionales a través de ensayo y error y las interacciones con la naturaleza ha producido importantes conocimientos, que, sin embargo, carecen de las características formales y controladas de la experimentación científica.

Desde la sociología de la ciencia se agrega que el juicio humano no existe en el vacío, existe y se practica en el contexto de la vida social y cultural, y que hay un aspecto social inherente a toda la construcción del conocimiento. Así, por ejemplo, para entender cómo Darwin llegó a su formulación de la teoría de la evolución no es suficiente saber sobre el viaje del Beagle, sus diversas observaciones, su conocimiento de las prácticas de crianza doméstica y

similares. También hay que tener en cuenta las ideas que se dan en el entorno cultural en el que vivió Darwin (Cobern, 1995; Desmond & Moore, 1991).

En este sentido Rozzi (2018, pp. 270-271) manifiesta que aunque inicialmente Darwin consideró a los fueguinos como bárbaros, al analizar sus conocimientos y cultura, cambia de parecer:

> Al comienzo, no reconoció el rico conocimiento ecológico y la cosmogonía fueguina donde las aves desempeñan un papel central, ni tampoco los numerosos nombres yagán para las aves que habitan los bosques de Cabo de Hornos. Su visión cambió cuando dos décadas después de regresar de su viaje a Cabo de Hornos, Darwin conoció el manuscrito de un diccionario yagán que incluía 32 mil palabras.
>
> En las obras de madurez de Darwin, los fueguinos e Isaac Newton quedaron ubicados bajo el alero de una misma especie, y no en mundos separados. Este juicio darwiniano alcanzado a través de un pensamiento crítico y autocrítico, fundado en evidencia empírica, debiera contribuir a promover hoy una valoración de la cultura fueguina y una ética intercultural en la actual sociedad global y cosmopolita.

Desde otra perspectiva, lo que, en última instancia, se denomina ciencia, está determinado por los consensos logrados en las comunidades científicas. El problema, plantean Cobern y Loving (2001), es que no hay ninguna versión perfecta de la ciencia que históricamente represente a todas las modalidades de la ciencia, y con la misma claridad elimine todo aquello que los científicos consideran que no es ciencia.

Concluyen proponiendo como solución, el resistir a estas prácticas cientificistas, haciendo hincapié a lo largo de la escolaridad en el concepto de pluralismo epistemológico, teniendo

en cuenta que el pluralismo, es considerado como la participación de la sociedad civil en la definición de diferencias y desacuerdos sobre lo que es cierto.

> Contra el monismo que niega la diversidad de la verdad, contra el relativismo que niega la importancia de la verdad, y contra el nihilismo que niega la existencia de la verdad, tenemos la intención de fomentar un pluralismo que revive y mantiene la conversación acerca de lo que realmente importa, que es la verdad. (Cobern & Loving, 2001, p. 65).

La verdad afirman Cobern & Loving (2001), no está en un único propietario de un dominio único de conocimiento, ni siquiera el de la ciencia.

1.2.5 Conocimientos alternativos

Sabemos que los saberes son producidos en un contexto histórico y social, muestran modos de socialización y apropiación; por ello contribuyen a contradicciones y conflictos. Por su origen, los saberes son diversos y múltiples, pero he aquí otra vez el poder, se convierten en rivales; organizan jerarquías sociales de quienes lo poseen y los practican, aduce Beillerot (1998, p. 24), "los saberes son siempre saberes de algunos y no de todos; reflejan relaciones de dominación", aunque también enuncia que "saber algo, no es poseer algo: es poder hacer".

Desde estas perspectivas es evidente que desde el campo de la educación se ha impuesto la primacía de los saberes occidentales, lo cual pone en condición de subalternidad a saberes surgidos en otras condiciones culturales. Parece necesario ocuparse de otros conceptos, que involucren al sujeto y que podrían contribuir a la comprensión de nuestras propias problemáticas educativas, especialmente las que se suscitan en torno a la formación y a la diversidad cultural.

En la educación raras veces se cuestiona el conocimiento en sí, se considera esto una labor

más bien perteneciente a la filosofía, pero resulta un elemento importante como para obviarlo, al ser justamente el conocimiento en el que formamos. El profesor es el mediador y facilitador de tal conocimiento y al cumplir esta labor resulta indispensable, que tenga una conciencia y un entendimiento claro sobre los orígenes, los contextos y las implicaciones del conocimiento con el que contribuye a formar a los estudiantes.

El trabajo académico también implica una responsabilidad ética; por eso es importante tener en cuenta desde dónde se analiza, conocer el origen y el contexto de los conceptos, reconocer la fragmentación del conocimiento y ver cómo todos hacen parte de una misma cosmovisión, es decir, una cosmovisión universalista, liberal y occidental, impuesta violentamente desde los procesos coloniales modernizadores, como ya se planteó.

Si se considera al campo de la educación como una labor pedagógica y en beneficio de la sociedad en su conjunto, es necesario elaborar propuestas, críticas y alternativas, pues ya lo plantea Leff (1986, p. 36) "el conocimiento no se constituye independientemente ni se da en un vacío ideológico". Por eso la gradual reformulación de lo pedagógico, confluye con la importancia que los factores de orden cognitivo presentan en los modelos políticos y económicos contemporáneos, lo que a su vez puede explicar el rol atribuido a la educación en el desarrollo multidimensional de los países.

Es en esta perspectiva que el concepto de contexto podría requerirse como forma de articular el saber, la pedagogía y la didáctica en entornos particularmente diversos. No parece ser azaroso que se considere que el siglo XX es el siglo de la crisis de la experiencia y que por ende la idea de contexto sea aún hoy bastante difusa, en un período histórico globalizado en el que se habla de la crisis del sujeto cartesiano.

La noción de contexto se liga a otra noción tampoco del todo definida: la de significado. Desprovistas de contexto, las palabras y las acciones carecen de todo significado. Esto es válido no solo para la comunicación humana a través de las palabras sino para cualquier otra clase de comunicación, de proceso mental, de espíritu, como plantea Bateson (1980, p. 26) "incluso para aquel que le dice a la anémona cómo crecer y a la ameba qué debe hacer a

continuación". Afirmo dice Bateson (1980, p. 28) que,

> sea cual fuere el significado de la palabra contexto, es una palabra apropiada, necesaria, para describir todos estos procesos tan remotamente vinculados. Podrían habernos enseñado algo acerca de la pauta que conecta: que toda comunicación exige un contexto, que sin contexto no hay significado, y que los contextos confieren significado...

Sin embargo, el concepto de contexto está bastante disperso:

- Un modelo de comportamiento compartido por un grupo, que se transmite por medio del aprendizaje de una generación a otra. Esto incluye el lenguaje, la religión y las creencias filosóficas, prácticas y modelos de organización social y costumbres (Molina, A. 2010).
- Tejido complejo de factores lingüísticos, sociales, políticos, económicos, filosóficos y religiosos. Cada uno varía de una sociedad a otra y mientras los elementos comunes son a menudo discernibles, la amalgama es única para cada una de ellas.

Es así como Molina (2007) llevándolo al campo de la educación en ciencias, plantea que las ideas de los estudiantes están en una dinámica continua y se configuran desde sus propios contextos, considerados como históricos y culturales; no se configuran aisladamente, están entrelazadas adquiriendo sentidos específicos y locales. Esas nociones las describe como conglomerados de relevancias en donde emergen motivos, intereses y valores diversos que hacen que estas nociones sean nuevamente nombradas y expresadas. Por eso su constitución no es homogénea porque se trata de sociedades diversas. En cuanto a ideas y nociones de importancia educativa encontró que, en cuanto a su origen, estas ideas revelan procesos históricos y culturales que remiten a la idea de nación, fundamentada en relaciones interculturales. Argumenta que la relación didáctica propone siempre una posición frente a lo que es creíble, aceptable y verdadero, con sentido y significado en los marcos de la ciencia escolar, y que no necesariamente corresponde con lo creíble, verdadero, plausible, cognoscible para los estudiantes, con sentido y significado en los marcos de su propia cultura.

En este sentido Molina (2007), encontró cuatro alternativas para analizar las ideas alternativas de estudiantes, realizado fundamentalmente en las décadas de los 80 y 90 en el campo de la enseñanza de las ciencias. Un primer caso, resalta diversas asimetrías implicadas cuando estos conocimientos son evaluados a partir de conocimientos y perspectivas científicas. Los otros tres casos analizados muestran desarrollos que deconstruyen tales evaluaciones. Así discute la importancia de los contextos históricos y sociales en los que se originan los conocimientos y sus implicaciones ideológicas en el momento de considerar las llamadas ideas alternativas analizadas fuera de estos variados contextos y sin considerar las visiones de mundo que los vinculan a culturas locales específicas. Un segundo caso, de acuerdo con Molina (2007) se pregunta por la sustitución de los conocimientos de los estudiantes agenciada por perspectivas del cambio conceptual que además desconocen la relación entre diversidad cultural, diversidad conceptual y aprendizaje. Por último, realiza un análisis desde la perspectiva de Elkana (1983), que alude a la ciencia como un sistema cultural, al encontrar que en los conocimientos científicos y los científicos escolares se identifican diferentes fuentes de conocimiento que obedecen a variados intereses, creencias y valores.

Es importante entonces para la educación, igualmente involucrar un concepto semiótico de cultura (Geertz, 1996), pues la cultura es elemento constitutivo del pensamiento humano; los humanos construimos tramas de significaciones que constituyen acciones simbólicas necesariamente públicas. La intelección humana depende de la manipulación de recursos culturales de manera que se produzcan los estímulos mentales que se requieren para lograr un fin; es una búsqueda de información. La actividad mental determina principalmente la manera como una persona encara el mundo circundante. En este contexto, la acción del espíritu se desplaza desde la reunión de información sobre hechos del mundo exterior hacia la determinación significativa y el sentido emocional de esos hechos. Lo que interesa no es tanto resolver problemas sino clarificar sentimientos. Ello, aunque existan recursos culturales públicos es tan esencial en estos procedimientos, como lo es en el del razonamiento. No sólo las ideas sino también las emociones, dice Geertz (1996), son artefactos culturales en el hombre: “un niño cuenta con sus dedos antes de contar “en el interior de su cabeza”; siente

amor en su piel antes de sentirlo “en el corazón” (Geertz, 1996, p. 81).

La existencia de un sistema público de símbolos hace necesario cotejar estados y procesos; a este cotejamiento se le llama pensamiento reflexivo. La función del pensamiento reflexivo es “transformar una situación en la cual se experimenta oscuridad... de algún género, en una situación clara, coherente, ordenada, armoniosa” (Dewey, 1939, p.851).

Es en esta perspectiva que, Geertz (1996; p. 88) afirma que la cultura “denota un esquema históricamente transmitido de significaciones representadas en símbolos, un sistema de concepciones heredadas y expresadas en formas simbólicas por medios con los cuales los hombres comunican, perpetúan y desarrollan su conocimiento y sus actitudes hacia la vida”

Es importante el planteamiento de Geertz, que al relacionar cultura, pensamiento y mente, el concepto mente no puede circunscribirse a conducta. En esta concepción mente designa una serie de disposiciones

> una clase de habilidades, propensiones, facultades, tendencias, hábitos... la mente no es una acción ni una cosa es un sistema organizado de disposiciones que encuentra su manifestación en algunas acciones y en algunas cosas...
>
> Lo cierto es que cuando atribuimos mente a una persona, no hablamos ni de sus acciones ni de sus productos en sí, sino que hablamos de su capacidad y su aptitud, de su disposición para realizar cierta clase de acciones y producir cierta clase de productos, capacidad y disposición que inferimos del hecho de que esa persona a veces cumple tales acciones y produce tales productos. (Geertz, 1996; p. 62-63).

La dimensión simbólica tanto de los hechos sociales como de los psicológicos se abstrae teóricamente de los hechos considerados como totalidades empíricas y es útil distinguirlos para poder identificar sus rasgos genéricos. Las estructuras culturales son fuentes extrínsecas de información. El análisis de la cultura en consecuencia debe ser interpretativo y en búsqueda de significaciones públicas, preguntando por su sentido y su valor. El propósito del

enfoque semiótico de la cultura es “ayudarnos a lograr el acceso al mundo conceptual en el cual viven nuestros sujetos, de suerte que podamos, en el sentido amplio del término, conversar con ellos” (Geertz, 1996, p. 35)

La cultura pensada como conjunto de posibilidades; la educación como un hecho intencional, ubica al docente como un mediador cultural dada la realidad de una confrontación tácita entre formas distintas y válidas de ver el mundo: la de los maestros y la de niños y adolescentes; la del pensamiento occidental y los conocimientos locales, constituyendo diferencias conceptuales complejas. La acción educativa es también una acción comunicativa, que confronta la vida cotidiana, que es dialógica, que es reconstructiva (Castaño y col., 1998).

Geertz (1996), considera por su parte que la cultura no es solo acción simbólica, se refiere al tejido de significados que tejen los seres humanos y que se constituye en el mismo contexto para interpretar el mundo; la sociedad, es aquello que da sentido a lo que se hace y piensa. De esta manera, se entiende la cultura como un contexto para comprender la acción humana, cómo ella es legitimada; de este también dependen las conceptualizaciones y representaciones, lo que es importante, necesario, útil, bello, cognoscible, creíble, lógico y verdadero.

De otro lado, en lo que se refiere a la construcción de conocimientos, plantea Mato (2008, p.106) que:

> ...de distintas formas, todos los conocimientos, el científico, lo mismo que cualquier otro, están marcados por los contextos sociales e institucionales en que son producidos. Por eso, la valoración y evaluación de los resultados de cualquier forma de producción de conocimiento debe hacerse tomando en cuenta esas condiciones de producción. No hay saber universal, ninguno lo es, todos son relativos a las condiciones en que son producidos.

La formación docente en los países latinoamericanos plantea por su parte Núñez (2004, p.1)

> se encuentra inmersa en una serie de complejidades y contrariedades. Los

> educadores, como formadores de una sociedad, reproducen sin pausa e inconscientemente, en su mayoría, los saberes modernos deudores de la cultura occidental. Sin embargo, los contextos de la acción docente exhiben una gran riqueza acumuladas en las sabidurías de los pueblos que son ignoradas en los programas escolares formales. Se propone la necesidad urgente de otorgar mayor pertinencia cultural y social a los saberes que se enseñan desde la escuela.

Para ello dice, son claves dos aspectos: otorgar un estatus académico a los saberes locales, desde epistemes emergentes ante la crisis de la modernidad y establecer sinergias a través de un diálogo intercultural entre el saber local y el universal para aprovechar sus fortalezas.

Es evidente que desde una perspectiva intercultural incluso se puede pensar en contribuir al reconocimiento de las culturas y de la diversidad en un país como Colombia que se considera biodiverso, pluriétnico y multicultural. Seguramente desde aquí puede surgir la interculturalidad como un elemento clave para la didáctica, como alternativa que reconoce otras formas de pensamiento, otras prácticas y otras formas de hacer.

Es así como Santos (2009, p. 50) afirma que el paradigma dominante es totalitario pues es un modelo global de racionalidad científica que admite variedad interna, pero pone fronteras al sentido común y a las humanidades. “Consagra al hombre como sujeto epistémico, pero lo expulsa en cuanto sujeto empírico”.

Constituye un modelo totalitario que niega el carácter racional a todas las formas de conocimiento que no se pautan por sus principios epistemológicos y reglas metodológicas. Desconfía sistemáticamente de las evidencias de nuestra experiencia inmediata: privilegia el cómo funciona de las cosas en detrimento de cuál es el agente o cuál es el fin de las cosas. “Mientras en el sentido común y por lo tanto en el conocimiento práctico en que él se traduce, la causa y la intención conviven sin problemas, en la ciencia la determinación de la causa formal se obtiene expulsando la intención” (Santos, 2009, p. 21).

Propone como alternativa epistemológica, un conocimiento intersubjetivo, descriptivo y comprehensivo:

> En vez de la eternidad, la historia; en vez del determinismo, la imprevisibilidad; en vez del mecanicismo, la interpenetración, la espontaneidad y la autoorganización; en vez de la reversibilidad, irreversibilidad y la evolución; en vez del orden, el desorden; en vez de la necesidad, la creatividad y el accidente. (p. 31)

El paradigma emergente "Un conocimiento prudente para una vida decente" (Santos, 2009, p. 34), propone que todo el conocimiento científico natural es científico social y que existe una vocación holística que interrelaciona los conceptos de ser humano, cultura y sociedad, de tal manera que los fenómenos naturales se estudien como si fueran fenómenos sociales. Además, plantea que:

- Todo el conocimiento es local y total: tiene como horizonte la totalidad universal o la totalidad indivisa; se constituye alrededor de temas que son adoptados por grupos sociales con proyectos de vida locales. La fragmentación no es disciplinar, es temática. La ciencia se acepta como analógica y se asume como traductora: generaliza a través de la cualidad y la ejemplificación (transgresión metodológica; condiciones de posibilidad).

- Todo conocimiento es autoconocimiento:

> El acto de conocimiento y el producto de conocimiento son inseparables...el objeto es la continuación del sujeto por otros medios... Los presupuestos metafísicos, los sistemas de creencias, los juicios de valor no están ni antes ni después de la explicación científica de la naturaleza o de la sociedad. Son parte integrante de esa misma explicación. La ciencia moderna es un juicio de valor, es autobiográfica". (Santos, 2009, p. 50).

- Todo el conocimiento científico busca constituirse en sentido común: La ciencia moderna produce conocimientos y desconocimientos. Ninguna forma de

> conocimiento es en sí misma racional; sólo la configuración de todas ellas es racional, el sentido común enriquece nuestras relaciones con el mundo: hace coincidir causa e intención, le subyace una visión de mundo basada en la acción y en el principio de la creatividad y de la responsabilidad individual. Es práctico y pragmático; es transparente y evidente, es retórico y metafórico; no enseña, persuade...interpenetrado por el conocimiento científico puede estar el origen de una nueva racionalidad. Una racionalidad hecha de racionalidades (Santos, 2009, p. 55).

Afirma la dualidad entre dos formas de conocimiento:

- **El conocimiento – emancipación**: el momento del saber es la solidaridad, el reconocimiento del otro como igual e igualmente productor de conocimiento; pero la solidaridad no tiene lugar en el conocimiento científico.

- **El conocimiento – regulación.** Constituye una forma hegemónica, conocemos creando orden; implica regulación social.

Es necesario optar desde la educación en uno u otro sentido. Ello implica de una u otra manera pasar del pensamiento único a la participación activa: gestar propuestas alternativas que involucren a todos los sectores de la sociedad, como un ejercicio de libertad y solidaridad humana y abordar la globalización, el posdesarrollo y la sustentabilidad ecológica, en formas social y políticamente efectivas.

Para lograrlo es fundamental auto reconocernos como sujetos de poderes. Reconocernos en y desde la diferencia evita anular la mirada del otro y también rompe la inercia de colonizar epistemológicamente a las culturas y grupos humanos definidos en la alteridad; perder las certezas y ganar libertades, no exponernos y exponerlos a los distintos tipos de violencias que genera la reproducción sin sentido y la homogenización de una sola forma de concebir el mundo.

Compartir con otros modos de saber y construir puentes epistémicos entre diferentes rutas para conferir sentido a la experiencia en la medida en que lo global y lo local se integran en

la forma que el sujeto significa su experiencia y el contexto.

Apostar por un pluriverso donde todo particularismo tenga cabida para mejorar las condiciones de vida de las comunidades, democratizar el conocimiento, reconocer los saberes locales, otras formas de percepción y producción de conocimiento, otras epistemologías y cosmogonías, diversas lógicas y diversas estéticas (Castaño, 2009).

El debate por el reconocimiento de otros conocimientos para el sistema educativo parte por desmontar la violencia epistémica en la medida que esta opera como un dispositivo de poder, de regulación y clasificación de lo que se debe enseñar. Esto nos puede dar como resultado la construcción de un habitus que se revele contra la imposición del conocimiento y la asimilación de esta imposición, es decir un habitus no construido para la obediencia sino, como plantea Dussel (1995), para la liberación, en este caso del sistema educativo que legitima un tipo específico de conocimiento sobre la base de la negación de otros conocimientos.

Igualmente plantea Santos (2006, p. 16) que estamos en un tiempo de transición, porque no tenemos soluciones para nuestros problemas contemporáneos, debido a la imposición de la modernidad, "las teorías están fuera de lugar, no se adecuan realmente a nuestras realidades sociales…hay una discrepancia entre teoría y práctica social. Para una teoría ciega, la práctica social es invisible; para una práctica ciega, la teoría social es irrelevante.

De ahí que Santos (2006, p. 16) afirma que necesitamos producir otros conocimientos que generen un pensamiento alternativo.

1.3. Dimensiones para el estudio de las concepciones

En este apartado se conceptualizan las dimensiones que a la vez que constituyen una orientación para la investigación y permiten la estructuración del proceso metodológico. Así

se desarrollan aspectos como: aproximación al pluralismo epistemológico, modernidad periférica y heterogeneidad cultural y lo ontológico como la búsqueda de sentido.

1.3.1 Aproximación al pluralismo epistemológico

En planteamientos de Taylor (1995), la epistemología está ahora sometida a un escrutinio crítico, en el que se trata de superar su condición fundacional, principalmente en lo que se refiere al sujeto desvinculado, el yo puntual y el atomismo.

Taylor (1995) basado en Heidegger y Merleau-Ponty argumenta respecto al primer punto de vista que la condición humana no consiste en formar representaciones desvinculadas de la realidad; nos implicamos cuando hacemos frente a nuestro mundo, nos relacionamos con las cosas que hay en él y luchamos por ellas.

Taylor (1993), plantea que incluso en nuestra postura teórica hacia el mundo, somos agentes; también al informarnos acerca del mundo y formular imágenes desinteresadas tenemos que luchar con él, experimentar, situarnos para observar, controlar condiciones. Pero en todo aquello que forma la base indispensable de la teoría, estamos implicados como agentes enfrentándonos a las cosas. Está claro afirma Taylor (1995), que no podríamos formar representaciones desinteresadas de otro modo: lo que descubrimos y que subyace a nuestras representaciones del mundo —el tipo de cosas que formulamos, por ejemplo, en frases declarativas— ya no es representación, sino una cierta captación del mundo que tenemos en tanto que agentes en él. Lo cual muestra, según Taylor (1995) que toda la interpretación epistemológica convencional acerca del conocimiento es errónea. Ya que ésta no sólo consiste en imágenes internas de una realidad externa, sino que se basa en algo bastante distinto. En esta "*fundación*", no se puede lograr el movimiento esencial de la interpretación epistemológica —distinguir estados del sujeto de rasgos del mundo exterior.

Si bien podemos trazar una línea neta entre mi *imagen* de un objeto y el objeto, no podemos hacerlo entre mi *relación* con el objeto y el objeto.

> Tiene sentido que se nos pida que centremos nuestra atención en lo que creemos acerca de algo, por ejemplo, una pelota de fútbol, incluso en ausencia de tal cosa; pero cuando la centramos en jugar fútbol, la petición correspondiente sería absurda. Las acciones implicadas en el juego no pueden ser realizadas sin el objeto; incluyen el objeto. Si lo eliminamos, tendremos algo totalmente distinto — gente imitando un juego en un escenario, quizá. La idea de que nuestra comprensión del mundo está basada en nuestras relaciones con él equivale a la tesis de que tal comprensión no está, en última instancia, basada totalmente en representaciones, esto es en imágenes identificables con independencia de lo que figuran" (Taylor, 1993; p. 139).

Así como la noción de agente, que se sostenía en el ideal de la desvinculación, se ha mostrado imposible, Taylor (1995) afirma que a la noción del yo puntual le ha ocurrido lo mismo. Tanto Heidegger como Merleau-Ponty muestran de qué modo la inevitabilidad del sustrato implica comprender la profundidad del agente, y lo hacen, en direcciones complementarias, por medio de una investigación acerca de las condiciones de intencionalidad. Heidegger muestra cómo el mundo del *dasein* es definido por los propósitos relacionados de un determinado modo de vida compartido con otros. Merleau-Ponty muestra como nuestra capacidad en tanto agentes está esencialmente encarnada y cómo el cuerpo vivido es el lugar de la acción y del deseo, que nunca podemos captar o controlar totalmente por decisión personal.

Desde el punto de vista de Taylor (1995) esta misma crítica cuestiona desde la teoría del lenguaje, la tercera creencia antropológica, el atomismo: muestra la prioridad de la sociedad como *locus* de la identidad individual, a través del lenguaje; situando la capacidad de hablar no en el individuo, sino en la comunidad de habla.

En el campo de la teoría social, el resultado es el rechazo de las teorías atomistas en razón a que no admiten la idea de significado intersubjetivo. En política, el impulso antiatomista de la crítica la convierte en hostil frente a algunas formas de conservadurismo contemporáneo y también a doctrinas radicales de libertad no situada. Taylor (1995), afirma que hay cierta afinidad natural entre esta crítica, con su énfasis en la libertad situada, en las raíces de nuestra identidad en la comunidad y en la tradición del humanismo cívico.

La concepción nietzscheana también ha proporcionado importantes intuiciones, dice Taylor (1995; p. 144), "no hay interpretación inocente, siempre se excluye algo; y lo que es más, en todo lenguaje algunos interlocutores siempre tienen una ventaja relativa frente a otros".

1.3.2 Modernidad periférica y heterogeneidad cultural

En Latinoamérica dice Herlinghaus (1994) se ha ido articulando, paralelamente y hasta con anticipación a los balances posmodernos, un cuestionamiento de las lógicas 'moderno tradicionales', enfrentándose a ideas que diseñaban lo moderno del continente, bajo el signo de lo deficitario y lo complementario, o como visión de cumplimiento utópico. La indagación del pensamiento latinoamericano acerca del problema de la modernidad, durante más de un siglo, solía recibir sus orientaciones básicas de conceptos europeos que se sostenían, en la racionalidad hegemónica de la cultura letrada; lo que se llama el esencialismo invertido del sujeto colonial (Brunner, 1987). "El trazado en negativo de la figura del Otro delineada por la cultura dominante es reinvertido por el sujeto colonial en contra-identidad, sin salirse de la tendencia logocéntrica" (Richard, 1993; p.212).

El pensamiento articulador de la diferencia adquiere fuerza plantea Herlinghaus (1994, p. 397) con los conceptos descentrados de "modernidad periférica",

> no situada en medio de criterios y expectativas previamente racionalizadas, sino como conjunto de experiencias de una nueva extensión cultural, señalada por medio de las 'topologías' de lo heterogéneo, de lo multicultural y lo multitemporal, de los cruces de lo político con lo cultural y, revelando la riqueza de una historización distinta, de las articulaciones entre lo masivo y lo popular.

Se trata de un movimiento de reflexión y análisis cultural que muestra tendencias hacia una teorización latinoamericana *sui generis* en el debate crítico sobre el "proyecto de la modernidad". Mientras que en los casos de posmodernidad norteamericana y europea se evidencia una radical revalorización de las artes, la literatura, el pensamiento filosófico y las ciencias naturales, las bases desde donde se rearticula la modernidad en la América Latina de los años ochenta, revelan otro entramado de epistemologías. "*modernidad periférica"* es una noción abierta; implica metodologías de búsqueda que se ubican, por medio de una nueva transdisciplinariedad de "ciencias nómadas" como las denomina García Canclini (1990, p. 15) en los espacios estratégicos inter y transdisciplinarios que se empiezan a construir entre la sociología de la cultura, los estudios de la comunicación, la antropología, la política cultural y los estudios literarios.

La noción de heterogeneidad cultural que, según Bruner (1987; p. 253),

> nos refiere más directamente a una suerte de postmodernismo regional *avant la lettre* que, sin embargo, es plenamente constitutivo de nuestra modernidad". [Aludiendo que] heterogeneidad cultural significa..., algo bien distinto a culturas diversas (subculturas) de etnias, clases, grupos o regiones, o a mera superposición de culturas [...]. Significa, directamente, participación segmentada y diferencial en un mercado internacional de mensajes que 'penetra' por todos lados y de maneras inesperadas el entramado local de la cultura, llevando a una verdadera implosión de sentidos

> consumidos/producidos/reproducidos y a la consiguiente desestructuración de representaciones colectivas, fallas de identidad, anhelos de identificación, confusión de horizontes temporales, parálisis de la imaginación creadora, pérdida de utopías, atomización de la memoria local, obsolescencia de tradiciones.

Lo distintivo del concepto de "heterogeneidad multitemporal", propuesto por García Canclini, parte de la tesis de que "la cultura moderna es consecuencia de una historia en la que la modernización operó pocas veces mediante la sustitución de lo tradicional y lo antiguo" (García Canclini, 1990; pp. 71- 72).

Se puede hablar afirma Herlinghaus, (1994) de una revolución epistemológica al tratar de contextualizar los nuevos conceptos que conciben la modernidad a través de dinámicas comunicativas, interpelativas y hermenéuticas heterogéneas entre los diferentes niveles de la cultura. Esto parece corresponder a lo que Kraniauskas (2009) considera como hibridación, una forma de transdisciplinariedad que va más allá de una combinación de disciplinas, una transformación mutua de varias disciplinas en el intento de facilitar un modo alternativo de pensar la modernidad latinoamericana y ante la cual García Canclini se pregunta ¿Cómo organizar el tratamiento conjunto de las variadas condiciones epistemológicas y sociales en que se desarrollan los estudios sobre cultura? pregunta que demanda conocimientos epistemológicos alternativos.

En esta panorámica entonces, este proyecto de investigación entenderá la epistemología desde la perspectiva pluralista propuesta por Olivé (2009; p. 25-26)

> como la disciplina que analiza críticamente las prácticas cognitivas, es decir, aquellas mediante las cuales se genera, se aplica y se evalúan diferentes formas de conocimiento. Conviene contrastar esta idea con la concepción tradicional de la epistemología como la disciplina filosófica que busca

> explicitar los primeros principios del conocimiento y explicar por qué son fundamentales, es decir, por qué actúan como fundamentos de todo conocimiento (en el sentido fuerte de fundamentos, como un basamento firme e inamovible).

Considerando que la epistemología tiene una dimensión descriptiva y una dimensión normativa, la perspectiva pluralista analiza prácticas sociales generadoras de conocimiento, tal y como éstas existen y se han desarrollado de hecho, incluyendo la estructura axiológica, de normas y valores epistémicos y metodológicos que sustentan la validez de tales conocimientos. Un aspecto crucial de este enfoque es comprender que tal estructura axiológica es inseparable del resto de la práctica cognitiva, y ésta a su vez, forma parte de un contexto cultural, social y ecológico específico.

Olive (2009) entiende las prácticas sociales, constituidas por poblaciones cuyos miembros realizan ciertos tipos de acciones buscando fines determinados y, por tanto, además de sujetos (con una subjetividad y emotividad constituida en su entorno cultural), estos seres humanos son agentes, es decir, realizan acciones, proponiéndose alcanzar fines determinados, utilizando medios específicos. Los fines que persiguen los agentes son valorados y las acciones que realizan son evaluadas en función de un conjunto de normas y valores característicos de cada práctica. Así, las prácticas incluyen una estructura axiológica y son guiadas por representaciones explícitas (creencias, teorías y modelos) que tienen los agentes, y además por conocimientos tácitos. En todas las sociedades hay prácticas, económicas, técnicas, educativas, políticas, recreativas y religiosas; en las sociedades modernas hay además prácticas tecnológicas y científicas. Pero en todas las sociedades han existido prácticas epistémicas, es decir, aquellas donde se generan conocimientos, entre ellas las prácticas técnicas.

De acuerdo con Olivé (2009), una práctica es un sistema dinámico que incluye al menos los siguientes elementos que se relacionan e interactúan permanentemente:

- Un colectivo con capacidades y propósitos comunes, que coordinadamente interactúan entre sí y con el contexto.
- Un contexto del cual forma parte la práctica, y en donde los agentes interactúan con otros objetos y otros agentes.
- Un conjunto de objetos (incluyendo otros seres vivos) que forman también parte del contexto (semillas, tierra, especies animales).
- Un conjunto de acciones estructuradas, que involucran intenciones, propósitos, fines, proyectos, tareas, representaciones, creencias, valores, normas, reglas, juicios de valor y emociones. Entre ellas se destacan: concepciones del mundo que guían las acciones de los agentes y que incluyen creencias (disposiciones a actuar de una cierta manera en el medio), y teorías (conjuntos de modelos de aspectos del medio, por ejemplo, cosmologías).
- Un conjunto de supuestos básicos: principios, normas, reglas, instrucciones y valores, que guían a los agentes al realizar sus acciones y que son necesarios para evaluar sus propias representaciones y acciones, igual que las de otros agentes. Esta es la *estructura axiológica* de una práctica.

Olivé (2009) enfatiza que las prácticas epistémicas las realizan colectivos y no individuos aislados; afirma igualmente que la adecuación de esas prácticas se realiza gradualmente a medida que los agentes de la práctica logran los fines que se proponen, y la evaluación de su logro, en función de sus propios valores. Desde esta perspectiva el sistema axiológico es correcto, si la práctica a la que pertenece ese sistema es adecuada. Lo cual depende tanto de las capacidades cognitivas y de acción de los agentes, como del contexto dentro del cual realizan las acciones y al cual necesariamente deben transformar. Considera que los contextos sociales, culturales y ecológicos, son muy diversos, y por ello igualmente esas prácticas son diversas.

Su tesis es que “la diversidad axiológica de las prácticas cognitivas es el resultado normal y esperable a partir de la naturaleza misma de tales prácticas y del hecho de que necesariamente se desarrollan en medios específicos que varían unos de los otros” Olivé, 2009, p. 28). Ello implica que los conocimientos deben ser evaluados en términos de las prácticas epistémicas que los generan, transmiten y aplican, y del contexto cultural en el cual se desarrollan y cobran sentido tales prácticas epistémicas. Lo importante es no fragmentar los resultados: los conocimientos de los sujetos colectivos que los han generado y las prácticas mediante las cuales los producen y los aplican. Así, puede ser posible comprender por qué existe una gran diversidad de formas de producción de conocimiento, cada una con diferentes estándares de evaluación y que sin embargo tienen pleno derecho a reclamar un estatus de conocimiento, cuya propiedad, puede y debe ser reivindicada por los legítimos productores, que son los agentes por medio de cuyas prácticas se generan, se preservan y se aprovechan esos conocimientos.

Estas prácticas tienen sentido en contextos culturales específicos, de ahí la importancia de comprenderlas bajo una perspectiva pluralista.

> El desarrollo de un pluralismo epistemológico es necesario para enfrentar la posición muy frecuente que sostiene que muchos de los llamados conocimientos tradicionales son el resultado de prácticas epistémicas que por sí mismas no pueden reclamar legitimidad, sino que se trata de conocimientos técnicos sin base científica, y que si acaso las aplicaciones de tales conocimientos son efectivas, eso requiere de una explicación científica, la cual suele ser proporcionada por las investigaciones financiadas por las modernas empresas de innovación. Mediante esta vía suele pretenderse legitimar su apropiación y explotación comercial por parte de quienes no son los depositarios originales. (Olivé, 2009, p. 29).

Resalta igualmente Olivé (2009) que las prácticas sociales (cognitivas, agrícolas, económicas, educativas, recreativas, religiosas) de comunidades tradicionales, no deben concebirse como separadas de su entorno, de su hábitat y del ecosistema del que forman parte. Por esta vía, bajo una concepción pluralista, es posible además justificar el derecho de los pueblos indígenas a participar activamente en la toma de decisiones sobre sus territorios.

Es decir, coherentemente con lo que en esta tesis doctoral se ha venido fundamentando, este problema epistemológico de reconocimiento de las diferencias, de la diversidad y de los contextos, tiene según Olivé (2009, p. 30):

> importantes consecuencias ético-políticas y socio-económicas, para señalar una de las vías que tenemos que desarrollar, no sólo para proteger a los conocimientos tradicionales y sus legítimos propietarios, sino para desarrollar un auténtico modelo de sociedad del conocimiento que sea plural, democrática y justa, que ofrezca las condiciones para un aprovechamiento social del conocimiento, y con la capacidad de generar el nuevo conocimiento que requiera para la comprensión y resolución de sus problemas. Esto es algo que resulta indispensable en América Latina, que debe formar parte de los proyectos nacionales..., en virtud de fenómenos como la globalización y el surgimiento de las sociedades del conocimiento.

Es decir, se trata de una epistemología que supera las dicotomías y esencialismos (aunque estos tienen más un carácter ontológico) construidas por el conocimiento científico occidental.

1.3.3 Lo ontológico como la búsqueda de sentido.

Para el pensamiento clásico occidental, la cultura es ajena al orden ontológico, afirma Mendoza (2008, p. 5) "se supone que el orden cultural empieza ahí donde termina el orden del Ser". De la negación del vínculo entre ontología y cultura se sigue en realidad la suposición de que existe una cultura superior a las otras —aquella que "se transparenta" ante el Ser— y que se da el derecho de despreciar, negar o dominar a las otras (Ramírez. 2004, p. 12)

Sin embargo, Merleau-Ponty (1977) trata de desarrollar el proyecto fenomenológico desde el origen del sentido, asumiendo que no se trata de un sentido que proviene de una conciencia trascendental, sino que es el ser mismo abriéndose a la existencia mundana:

> La fenomenología es el estudio de las esencias y, según ella, todos los problemas se resuelven en la definición de las esencias: la esencia de la percepción, la esencia de la conciencia, por ejemplo. Pero la fenomenología es asimismo una filosofía que re-sitúa las esencias dentro de la existencia y no cree que pueda comprenderse al hombre y al mundo más que a partir de su "facticidad" (Merleau-Ponty, 1977, p.7)

Por su parte la filosofía cartesiana toma el sentido del ser como algo ya dado e inmerso en el mundo objetivo, ya ni siquiera se pregunta por él. Merleau- Ponty (1977) principalmente, denuncia la ausencia de la pregunta fundamental sobre el ser y su sentido y propone el mundo de la percepción como la fuente de sentido originario, para lo cual es necesario abandonar la idea de un ser fragmentado en *res- cogitans* y *res-extensa*.

La cultura, las significaciones, lo *"imaginario"* en general, dice Merleau-Ponty poseen, una "inscripción ontológica", son "parte" de nuestra experiencia del Ser. Ahora bien, la cultura

no solamente estaba excluida de los objetos y conceptos propios de la reflexión ontológica en el pensamiento filosófico clásico, tampoco existía ninguna idea significativa acerca de la relación entre la actividad filosófica y el orden cultural en su realidad concreta y específica (Ramírez, 2004, p. 11).

Preguntarse por el sentido y por lo que la percepción significa, abre posibilidades y designa igualmente el concepto de libertad.

> La percepción no es una ciencia del mundo, ni siquiera un acto, una toma de posición deliberada, es el trasfondo sobre el que se destacan todos los actos y que todos los actos presuponen. El mundo no es un objeto cuya ley de constitución yo tendría en mi poder; es el medio natural y el campo de todos mis pensamientos y de todas mis percepciones explícitas. La verdad no "habita" únicamente al "hombre interior"; mejor aún, no hay hombre interior, el hombre está en el mundo, es en el mundo que se conoce (Merleau-Ponty, 1977, p. 10).

Antes de conocer el mundo y de representarlo, *somos-en él*, arrojados fuera de nosotros, siendo *ahí*, y el sentido no es entonces algo que el mundo posea antes del encuentro de la existencia con el sujeto. De igual manera alude Mendoza (2008), hay que entender que el mundo que se devela en la percepción no está acabado en su sentido, sino que se nos muestra como horizonte de posibilidades que nos otorga un destino de libertad.

En el ámbito de la fenomenología y desde la perspectiva de Merleau-Ponty, la cultura no es un plano secundario de ser, sino el ámbito donde el sentido del ser, la experiencia ontológica humana, acontece: "la cultura no es más un lastre o un mero aditamento en la experiencia humana: es el modo como los seres humanos comprendemos creativamente nuestra "estancia" en el mundo y como hay un "Ser para nosotros" (Ramírez, 2004, p. 13).

Considerando que lo ontológico es el acontecimiento, la apertura de carácter histórico del sentido del ser, que tiene su fuente en la percepción, tal sentido tiene su realización propia en el plano de la cultura; allí no hay ningún absoluto, ni el Absoluto de la Naturaleza ni el Absoluto del Espíritu. (Mendoza, 2008, p. 8)

La realidad de lo humano siempre es "mundanamente (carnalmente) significativa" (Pochew, citada en Mendoza, 2008, p. 10). Esto significa plantea Mendoza, que, antes de la objetivación del mundo, la vida corporal ya se encuentra en un mundo, es decir, ya vive el sentido, aunque éste no se encuentre aún delineado en el *eidós* o el *cogito*; la conciencia perceptiva es la conciencia de un sujeto que se halla en relación con un mundo de significaciones perceptivas, gracias a su cuerpo "lazo viviente con el mundo" (Pochew, citada en Mendoza, 2008, p. 10).

Es importante conocer que desde la fenomenología se cuestionan y superan las dicotomías clásicas sujeto-objeto, realidad - conciencia, hombre-mundo, también la oposición ontología-cultura. La cultura, las significaciones, lo "imaginario" en general, poseen, dice Merleau-Ponty, una "inscripción ontológica", son "parte" de nuestra experiencia del Ser." (Ramírez, 2004, p. 10).

La cultura se constituye así en el ámbito en que la vida humana tiene acceso al sentido que ella misma porta como en "*potencia*",— y por tanto será en ella donde encontrará su raíz todo proyecto posible de existencia y toda posibilidad de objetividad: espíritu y naturaleza sólo podrán ser descubiertos sobre el fundamento de la significación cultural de todo existir humano, así como la "humanidad científica" sólo podrá concebirse desde el sentido realizado en la cultura; como proyecto que somos, para realizarnos (Mendoza, 2008, p. 11).

Según Ramírez (2004, p. 19) el ser humano es un ser radicalmente cultural, es decir, un ser ontológicamente constituido a partir de un orden histórica y socialmente determinado de significaciones y valores. Esto es lo que significa el *dictum* existencialista de que el ser

humano no posee una *"esencia"* o una *"naturaleza"*: que él ha de formarse a sí mismo, que ha de hacerse por sí mismo. Pero igualmente hay que reconocer que la cultura es, precisamente, el conjunto de realizaciones a través del cual el ser humano va constituyendo su propia naturaleza.

El ser humano es el sujeto tanto como el objeto de su praxis cultural; la causa tanto como el efecto de la cultura. Esto implica, simultáneamente, que él no preexiste al proceso de su formación cultural y que la cultura no preexiste al proceso de formación humana. Ambos conceptos, ambas realidades —la del ser humano y la de la cultura— son perfectamente correlativas y se definen mutuamente.

Desde otras perspectivas como la de Varela (1996, pp. 13-15),en relación con el ser, el conocimiento y la visión de mundo, se critica la idea de cognición como representación, ubicada en el plano de la abstracción y otra vez en la dicotomía mente – cuerpo, que nos separa de la corriente de la vida y que asume la preexistencia de distintas entidades cuyas esencias existen en y por sí mismas:

> Las verdaderas unidades de conocimiento son de naturaleza eminentemente concreta, incorporadas, encarnadas, vividas; … el conocimiento se refiere a una situacionalidad; y ... lo que caracteriza al conocimiento – su historicidad y su contexto – no es un "ruido" que oscurezca la pureza de un esquema que ha de ser captado en su verdadera esencia, una configuración abstracta. Lo concreto no es un paso hacia otra cosa. Es cómo llegamos y dónde permanecemos…el mundo no es algo que nos haya sido entregado: es algo que emerge a partir de cómo nos movemos, tocamos, respiramos y comemos…

De una u otra manera este punto de vista ontológico sobre lo que es el mundo, lo que somos y cómo conocemos el mundo, tiene una perspectiva histórica. Sin embargo, como lo sugiere Escobar (2013, p. 35) es necesario construir un concepto de ontología más complejo:

> las ontologías no preceden ni existen independientemente de nuestras prácticas cotidianas…Si no es el dualismo, si la vida está siempre en conexión, ¿entonces qué? La respuesta obvia inmediata a la desconexión, el aislamiento y demás, por supuesto, es reconectarse —con los otros, los cuerpos, el mundo no humano, la corriente de la vida.

En esa perspectiva emerge la idea de relacionalidad, que Escobar (2013, p. 35) entiende como una ontología en la cual "nada preexiste a las relaciones que la constituyen; en la que la vida es… interrelación e interdependencia, siempre y desde el comienzo: nada existe por sí mismo, todo *interexiste*, nosotros *intersomos* con todo en el planeta" una idea que Escobar trae desde el budismo y resalta la afirmación de Varela y Maturana de que "Todo hacer es conocer, y todo conocer es hacer", lo cual implica para Escobar (2013, p. 35) que "estamos inmersos en el mundo junto con otros seres conscientes, que son conocedores-hacedores en la misma medida que nosotros mismos".

Blaser (2009) va más allá cuando afirma que el concepto de cultura implica la existencia de una realidad con distintas versiones, pero ontología implica la existencia de múltiples realidades, con distintas particularidades. Ruíz y Del Cairo (2016, p. 202, aluden que la realidad es más que una construcción social, es una propiedad emergente que resulta de la interacción entre humanos y no humanos en condiciones contextuales, lo cual resulta en prácticas y seguramente también en experiencias específicas:

> En suma, los acuerdos sobre los mundos posibles no obedecen tanto a arreglos epistemológicos —la manera en que se conoce el mundo— sino ontológicos

—diversidad de modos de existencia— y aún más ónticos — la proliferación de lo que existe—

1.3.4 Concepciones

Inicialmente, se presenta un contexto general producto de la reflexión sobre las concepciones tomando como referencia trabajos realizados en la línea en la cual se suscribe esta investigación, que las consideran desde la perspectiva de los contextos, la diversidad y diferencia cultural (Pérez, 2016; Bustos, 2017; Suárez, 2017; Molina, 2015). En general, parten de la idea de concepción desde la perspectiva semiótica de cultura de Geertz (1996). En segundo lugar, se abordan de manera específica las concepciones en torno a las nociones de vida

En cuanto al primer aspecto, la perspectiva cultural basada en el significado ha permitido una comprensión de las concepciones, así Molina y col. (2014, pp. 23-24) proponen que "El significado construido en su trayectoria en el tiempo implica transmisión y sedimentación, que se expresan como concepciones bajo formas simbólicas. Tales formas simbólicas, a partir de medios diferentes, por su parte cumplen un papel de ampliación, expansión y extensión del conocimiento y se transmiten en formas simbólicas – actualizadas- por medios con los cuales los hombres se comunican, se perpetúan y desarrollan".

De otra parte, Suárez (2017), plantea que las transmisiones de significados que conllevan las concepciones son posibles por la intermediación de las mediaciones. Así, éstas y en particular la dimensión pedagógica o la mediación por el *otro*, marca la actividad mental del individuo dado que sus formas de actuar y de pensar están profundamente enraizadas en el contexto y la cultura e impregnadas en la dinámica sociocultural.

En el caso de Bustos (2017, p. 268), al determinar las concepciones sobre el territorio, vincula varios aspectos importantes para esta investigación, por ejemplo las relaciona con [...] hegemonías dominantes de los poderes que luchan por los territorios, manifiestas en

confrontaciones, polarizaciones, complementaciones; determinan compromisos de los ciudadanos al entender que el territorio se constituye cuando se vive en él; estas vivencias están culturalmente comprometidas con visiones, identidades, propósitos y sueños de los pueblos que los habitan. Para Pérez (2016), el estudio de las concepciones sobre la biodiversidad desde el contexto, la diversidad y diferencia cultural ayudan a comprender su complejidad, la emergencia de diferentes dimensiones relacionadas con lo ontológico, lo epistémico, lo ético, lo educativo, lo cultural, lo biocultural, lo histórico y lo político.

Para Geertz (1996) la concepción es el significado del símbolo y tanto los actos culturales, la aprehensión y utilización de las formas simbólicas, son hechos sociales públicos y observables. Geertz (1996) considera que el símbolo designa "cualquier objeto, acto, hecho, cualidad o relación que sirva como vehículo de una concepción. Los símbolos son formulaciones tangibles de ideas, abstracciones de la experiencia fijadas en formas perceptibles, representaciones concretas de ideas, actitudes, juicios, anhelos o de creencias" (p. 90).

Carvalho y Clement (2007), consideran por su parte que, desde lo educativo, las concepciones parten desde la interacción entre los conocimientos científicos, los sistemas de valores (opiniones, creencias e ideologías) y las prácticas sociales desarrolladas por los ciudadanos y los actores educacionales.

Sin embargo, Mahr (2009) plantea la importancia del contexto como influenciador de las concepciones, afirmando incluso que el contexto no solo influencia sino que en ocasiones es la única fuente de significado, para un objeto dado. El contexto no existe naturalmente, se origina de las concepciones, de las acciones y procesos de interpretación; apoya al sujeto en el reconocimiento de la información relevante y en su uso en procesos de razonamiento.

Mahr (2009), desarrolló un modelo de concepción, que relaciona sujeto – objeto –contexto y se deriva de la noción de contenido de una concepción. Es así como explica que un sujeto concibe un objeto en algún contexto. El contexto es un complejo de relaciones en las que se

inserta el objeto concebido y determina el contenido de la concepción, que se describe a partir de principios, como los siguientes:

- Una concepción es una relación que articula entidades como el sujeto, el objeto y el contexto.
- El contenido de una concepción es un complejo.

El modelo está basado en la idea de que cada cosa en nuestra mente es un objeto concebido; todo en nuestra mente es algo concebido. Pensamos, hablamos y actuamos sobre las cosas que hemos concebido antes. La idea de las concepciones se expresa por la idea de que no hay nada para nosotros, que no sea a través de nosotros. De otro lado Mahr (2009) afirma que hay un compromiso ontológico de conceptos como entidad, relación, concepción, sujeto y contexto en la forma en que están relacionados entre sí y que el compromiso ontológico para una representación del conocimiento depende de su propósito.

Roth, Yew Jin Lee, Y., Won (2008), utilizan el término concepción para indicar el conjunto (*ensemble*) de modos de hablar acerca de una entidad. Sin embargo, afirman que la investigación sobre las concepciones y los cambios conceptuales muestra las concepciones como pensamiento con una característica peculiar, aunque compartida, de un individuo. Otros autores como Giordan y de Vecchi (1988) consideran que las concepciones son individuales, permiten comprender la realidad, para solucionar los problemas de la cotidianidad incorporando información externa para integrarla en su propio sistema de conocimiento. Evidentemente esta idea enfatiza en el aprendizaje individual e ignora los contextos; en este mismo enfoque podemos ubicar a Cubero (1966) y Vijil (1998).

Roth y col. (2008) afirman de acuerdo con Pines (1985) que para encontrar una definición acerca de las concepciones, tuvo que volver a los textos publicados hace más de veinte años, porque en las publicaciones actuales esto se da como conocido. Los conceptos son tomados como entidades cognitivas, piezas de mobiliario de la mente consciente que son diferentes a los signos. Son invenciones humanas que "una vez etiquetadas se vuelven comunicables a

través del uso del lenguaje" (p. 247-248); el término concepciones se refiere a la manera en que los humanos individuales conciben los conceptos. Las concepciones en esta visión son, por lo tanto, regularidades mentales o cognitivas que se ponen a disposición de otros por medio del lenguaje. Son "empleados en el pensamiento y la comunicación" porque son "manijas conceptuales que le permiten a uno aferrarse al concepto y manipularlo" (p. 1247).

No se puede dejar de lado que en el campo educativo, como lo plantea Pérez (2016) las concepciones se consideraron como errores conceptuales, obstáculos epistemológicos, al ser confrontadas esas concepciones con los conceptos científicos. Sin embargo para Molina (2004) ellas pueden convertirse en posibilidad de construcción de conocimiento.

Otros autores desde una perspectiva cultural consideran que las concepciones se originan en contextos socioculturales y por ende son compartidas por las comunidades para construir el mundo en el que viven (Rodrigo, Rodríguez y Marrero, 1993; Martín y Cervi 2006; Araya, 2002). De acuerdo con Molina (2004), las concepciones, vistas desde la perspectiva de la diversidad cultural, son dinámicas, se transforman y complejizan. En este sentido ubica dos perspectivas: situada y cultural, las que en términos investigativos, pueden generar importantes desarrollos conceptuales, al considerar que las concepciones, están influenciadas por los contextos políticos, sociales, históricos y culturales. Molina (2004) alude de acuerdo con Bruner (1990), que con los marcos de referencia los sujetos construyen el mundo, caracterizan su curso, sedimentan los acontecimientos; con ellos se orientan y también construyen su conocimiento. “De la misma manera, que sin ellos estaría perdido en las tinieblas de una experiencia caótica” (p. 66).

Con base en estos planteamientos Pérez (2016, p. 83), concluye que,

> las concepciones no solo tienen un origen sociocultural, sino que se materializan a través de las instituciones sociales,… se transforman y complejizan tanto en relaciones intraculturales como interculturales, mediante

procesos de negociación de significados, que permiten a los seres humanos desarrollar conocimientos; asociados con formas de ser, actuar, habitar y construir el mundo.

1.3.5 Concepciones acerca de la vida.

Se desarrollan aquí los antecedentes sobre las concepciones se relacionan con investigaciones que tienen como objeto el concepto de vida y la enseñanza de la biología en Colombia. Se resaltan para el efecto los siguientes aspectos**:** polisemia del concepto vida, enseñanza de conceptos biológicos y enseñanza de la biología en Colombia.

1.3.5.1. Las concepciones acerca de la vida son polisémicas.

Es difícil dice Ferrater (1964), trazar una historia completa de los significados de 'vida': aun referido el término a la existencia biológica, ésta no tenía antiguamente el mismo sentido que caracteriza a tal realidad dentro de la ciencia contemporánea. La concepción "antigua" de la vida se caracteriza por un rasgo que le es común con la concepción de otras realidades: el de no desarrollar una separación radical frente a otros seres o a otras maneras de ser, el de no reducir la vida a un reino particular, acotado por una ontología particular y estudiado por una ciencia especial, sino a algo que de alguna manera penetra todas las realidades.

Entre los diversos aspectos con que se ha presentado el tema de la vida a la consideración filosófica, Ferrater (1964) menciona los siguientes:

1. La vida como entidad biológica, tratada por la ciencia y por la metafísica de lo orgánico
2. La vida como vida práctica o como existencia moral, tema de la ética
3. La vida como el valor supremo, objeto de la concepción del mundo
4. La vida como el objeto metafísico por excelencia; como aquella realidad que

> propiamente no es ni vale, pues constituye el dato primario y radical en cuyo ámbito se encuentran el valer y todas las especies del ser.

Desde la perspectiva de Wittgenstein, Pennock (2011), sostiene que la clasificación vida involucra elementos causales y pragmáticos. En lugar de buscar una definición única, fuerte, estas consideraciones sugieren que la vida es un concepto clúster que agrupa, que tiene fronteras difusas y que hay múltiples formas legítimas de hacer la noción precisa para diferentes fines científicos. La definición de los conceptos científicos es un proceso de negociación que incluye tanto los intereses pragmáticos científicos como la estructura causal del mundo.

El concepto de vida es como un juego; acudiendo a la idea de semejanza de familia de Wittgenstein (1988, p. 67). "La idea de que los miembros de una categoría pueden estar ligados unos a otros sin que exista una propiedad objetiva común que defina la categoría", es lo suficientemente claro, una vez que se señala, así no se pueda definir, es algo que reconocemos instintivamente, que no necesita de palabras. Esto parece inverosímil para un concepto como el juego, pero algunos biólogos han propuesto que la vida es así. Campbell (1993, p. 4), , afirma: "La vida se resiste a una simple definición de una sola frase, ya que se asocia con numerosas propiedades emergentes. Sin embargo, casi cualquier niño percibe que un perro o un árbol están vivo y una roca no lo es. Podemos reconocer la vida, sin definirla, y reconocemos la vida por lo que los seres vivos hacen. Lovelock (1985, p. 16) es más explícito: "entre nuestros instintos heredados hay ya un programa muy rápido y eficiente destinado al reconocimiento de la vida…Reconocemos automática e instantáneamente a los seres vivos,… característica que compartimos con los demás miembros del reino animal; este eficaz proceso de reconocimiento inconsciente se desarrolló con toda certeza, como factor de supervivencia…Nuestro sistema de reconocimiento automático de lo vivo parece sin embargo haber paralizado la capacidad de pensamiento consciente sobre qué define la vida". Se concluye entonces, en primer lugar, que esos juicios sólo son posibles con el reconocimiento de la vida. La segunda es que la distinción entre vivo y no vivo o entre vida y muerte se hace en cuanto a comportamientos y prácticas.

Desde la historia de la Biología, se muestra que han existido distintas concepciones acerca de lo vivo: animismo, antropocentrismo, vitalismo y materialismo, según Smith (1975), ello ha originado en Occidente cuatro biologías diferentes, pero con sentido, la aristotélica, la cartesiana, la goethiana y la molecular. La biología aristotélica, afirma, es profundamente teleológica "la naturaleza no hace nada en vano" parece ser su fundamento. Para Descartes la imagen de lo vivo es un autómata; para Goethe lo vivo se constituye en una búsqueda de formas arquetípicas. Hoy lo vivo se concibe en términos moleculares y evolutivos.

El conocimiento cotidiano acerca de lo vivo también ha recorrido caminos distintos: una conciencia mágica que no marca límites entre lo subjetivo y lo objetivo, entre el yo y el no yo. El mundo es considerado en actividad dinámica y teleológica, lo mismo que un organismo vivo; además el ser humano se considera inmerso en la naturaleza, conectado a ella por hilos invisibles (Smith, 1975).

Tanto la historia de la Biología, como los saberes cotidianos acerca de lo vivo, muestran que las fuentes primarias del conocimiento biológico provienen de comunidades como los pescadores, agricultores, herbolarios, al tratar de resolver las problemáticas de subsistencia (Jahn y col., 1990).

Las nociones y conocimientos acerca de las plantas, los animales y los humanos surgieron históricamente mucho antes de que existiese como tal cualquier tipo de ciencia y se encontraban articuladas al desarrollo de lo social, determinando quizás el desarrollo de la conciencia humana y seguramente impulsando no sólo el conocimiento racional acerca de lo que significa lo vivo, sino también la vivencia estética y emocional humana en lo que respecta a la naturaleza. Esa asignación de propiedades y correlaciones se entretejieron de forma compleja y muy arraigada con nociones de religión y fantasía (Jahn y col., 1990), lo cual indica que las concepciones acerca de lo vivo han estado, a lo largo de la historia de la humanidad, entrelazadas a la vida misma.

Wuketits (1995), muestra que biólogos y filósofos de la biología defienden teorías particulares cuando definen el concepto vivo. Las teorías más difundidas se relacionan con

el vitalismo y el mecanicismo. Los vitalistas sostienen que la vida y todas sus expresiones particulares, desarrollo, comportamiento, entre otras, dependen de agentes específicos que no pueden ser explicados en términos físicos y químicos. Estos agentes han tenido diferentes denominaciones a lo largo de la historia*: entelequia, pneuma, vis plástica, principio vital*. La teoría mecanicista, caracteriza al sistema viviente como sistema mecánico, una clase de máquina basada en elementos químicos y que sigue las leyes universales de la materia. De ahí que no consideren diferencias notables entre los objetos vivos y no vivos puesto que los organismos son reducibles a compuestos moleculares.

El enfoque de la semántica de los prototipos (Lakoff, 1987. en: Kleiber, 1995) surge como una alternativa de aproximación a las nociones espontáneas acerca de lo vivo, ya no exclusivamente desde una lente científica, donde tendrían cabida solamente las significaciones denotativas, sino como una ventana panorámica desde la cual pueden y deben tenerse en cuenta construcciones nocionales complejas surgidas de la experiencia afectiva, de la convivencia en un entorno cultural determinado o de la vida en comunidad.

En este contexto se precisa que la diferenciación entre objetos vivos y no vivos en las etapas iniciales de la vida resulta fundamental, no solo para entender la biología sino también para plantearse preguntas filosóficas acerca de la vida misma y aún para el desempeño y conocimiento cotidianos en aspectos como el conocerse a uno mismo y hacer parte del entorno natural y social. Sin embargo, las investigaciones acerca de cómo se desarrolla el conocimiento de lo vivo han producido teorías apenas incipientes y en ocasiones contradictorias (Richards y Siegler, 1984; Mondelo y col., 1994).

1.3.5.2 Enseñanza de conceptos biológicos y su relación con la vida.

En Brasil (Correa y col. sf.) plantean que, aunque la enseñanza de las Ciencias Naturales está

organizada en gran medida alrededor de conceptos biológicos, hay dificultades en la conceptualización de la vida; también la encuentran en los medios científicos en donde consideran que no hay necesidad de tal conceptualización o que es muy difícil capturar en un esquema conceptual la diversidad de fenómenos de vida pues tienen varias facetas y distintos niveles de organización.

Las definiciones de vida raramente se discuten en profundidad, ni siquiera se mencionan en los libros de texto, afirma Emmeche (1997), aludiendo que esto es reflejo de una biología empirista tradicional, que solo toma en cuenta los hechos y desde la que se argumenta que no hay una definición clara de la vida, el concepto no se puede definir; la definición del concepto no es importante para la Biología.

En una investigación acerca de la percepción de estudiantes en Turquía, sobre la biodiversidad (Nurettin &, Halil, & Yunus, 2008) y el concepto de vida, muestran que, aunque las opiniones de los alumnos hacia los seres vivos y la naturaleza eran similares a una comprensión holística, sus construcciones acerca de temas como la relación entre la nutrición y el flujo de energía eran débiles, y la visión antropocéntrica está muy extendida entre ellos. Se evidenció también que los estudiantes tenían "ceguera" a las plantas, no las reconocían como seres vivos. Encuentran igualmente que los seres vivos más apreciados por los estudiantes eran las mascotas y las especies exóticas. Se concluye que la construcción cognitiva del concepto vida ocurre asociándolo con los animales.

Además, el primer ser viviente al que se asocia el concepto vida es el humano. Bardel (1997, 2008) sugiere que los estudiantes construyen el concepto de vida asociándolo al concepto de movimiento y argumenta que esto es de carácter animístico, considerándolo como un error conceptual. Afirma que el concepto de movimiento está entre las razones más importantes por las cuales la gente muestra más interés en los animales que en las plantas (Wandersee, 1999; Kinchin, 2000).

1.3.5.3 Enseñanza de la Biología en Colombia.

En una investigación realizada por Chona & Castaño & Cabrera (1998), se plantea que la enseñanza de la Biología en Colombia ha sido influenciada por elementos de poder y de saber provenientes de diferentes instituciones normalizadoras; los enfoques con los que se ha abordado la enseñanza, provienen más de la estructuración de elementos políticos, administrativos y normativos que del establecimiento de criterios sobre lo que debe ser la función de la enseñanza de la Biología en un país como Colombia.

Afirman "...que la enseñanza de la Biología en Colombia se encuentra mezclada bajo diferentes enfoques en los ámbitos sociales, políticos y económicos. La concepción de enseñanza es aún confusa y en el orden educativo hemos podido detectarla dispersa o refundida en conceptos como pedagogía y didáctica..." (Chona, Castaño & Cabrera, 1998, p. 6-7)

Se resalta, que a pesar de la manifiesta institucionalización de la enseñanza de la Biología, aún hoy existen insuficiencias teóricas y falta una práctica pedagógica creada a partir de nuestros propios elementos culturales. Se supone que se han privilegiado los esquemas de racionalidad de sociedades, donde el saber biológico ha tenido una historia fecunda y la enseñanza ha sido objeto de reflexión permanente. Es urgente construir un espacio para pensar nuestra historia en relación con un sistema de enseñanza que debe crear nuevos modos de pensar la formación de sujetos en un contexto cultural propio.

Estos planteamientos pueden constituirse en base para renovar los procesos de formación desde una perspectiva epistemológica, e incluso darle una connotación distinta a la didáctica, al considerar no una historia sino las historias de las ciencias en relación con las didácticas con elementos como los siguientes:

- El conocimiento no surge de ideas abstractas, proposicionales, se construye en

contextos socioculturales y tiene connotaciones ideológicas, en las que entra en juego el poder.

- Ubicar al sujeto humano como constructor de conocimiento, inserto en un contexto social que le genera situaciones que constituyen un sistema de significaciones y relacionar el desarrollo de sus procesos cognoscitivos con la epistemología de las ciencias, desde una historia propia, la nuestra.
- Darle sentido a la experiencia en la construcción de conocimientos, desde los mismos procesos cognoscitivos.
- La práctica vista como una serie de acciones que se constituyen en punto de partida para generar procesos de conocimiento.
- Concepciones de mundo que no se cuestionan y que condicionan la manera de comprender los fenómenos.
- El conocimiento no es universal, es diverso, cambia de acuerdo con el tipo de sociedad, con el tipo de cultura y está históricamente constituido.
- Un conjunto de relaciones sociales, culturales y de poder que condicionan los marcos de investigación y unas maneras de pensar.

Es evidente que desde esta perspectiva incluso, se puede pensar en contribuir al reconocimiento de las culturas y de la diversidad en un país como Colombia que se considera biodiverso, pluriétnico y multicultural. Seguramente desde aquí puede surgir la interculturalidad como un elemento clave para la didáctica, como alternativa que reconoce otras formas de pensamiento, otras prácticas y otras formas de hacer. De la misma manera se considera como antecedente el proyecto de formación de Licenciados en Biología que la Universidad Pedagógica Nacional adelanta en contextos campesinos mestizos e indígenas, que ponen la mirada en la concepción de un país multiétnico y pluricultural y en las condiciones de exclusión e inequidad de comunidades culturalmente diferenciadas, la violencia epistémica que se ejerce en las aulas y el antagonismo existente entre el conocimiento acerca de lo vivo, detentado por la Biología y los conocimientos ancestrales campesinos e indígenas, que también han demostrado ser valiosos y eficaces para la

protección de la naturaleza (Castaño, 2009).

Es el caso de la Licenciatura que se adelantó en La Chorrera –Amazonas, cuyo currículo tiene como eje el Plan de Vida de las comunidades étnicas que allí habitan. El proceso educativo concertado con la comunidad se orienta hacia la formación de maestros para el sector rural y la Amazonía en particular, con el propósito de recuperar los conocimientos ancestrales y el diálogo de saberes que aporte a la consolidación de un gobierno propio y fortalezca su plan de vida. Consciente de las problemáticas que le aquejan, la comunidad solicita que la universidad enseñe los conocimientos occidentales, a la vez que en el plan de estudios se involucren sus conocimientos propios. Los planes de vida configuran el mundo propio de las distintas etnias, involucran el saber hacer de las tradiciones y lo que es necesario recuperar; incorporan el saber de los mayores, de los sabedores tradicionales de la comunidad y se constituyen en guía para lograr sus proyectos en aspectos educativos, económicos, ambientales, de salud y ordenamiento territorial.

Desde otra perspectiva se plantea que la educación principalmente, pero también los intereses políticos y económicos han impuesto el conocimiento biológico occidental como la única verdad. Como lo plantea Mato (2008), ello contribuye a negar e invisibilizar nuestra condición pluricultural lo que constituye un lastre histórico en términos de los desconocimientos que tenemos de nosotros mismos, y que también condiciona las posibilidades de construir desde la educación sociedades justas e incluyentes y el que cada una de ellas pueda utilizar todos los saberes y talentos a su alcance para construir su presente y futuro "...este conflicto repercute también en la producción, circulación, apropiación y aplicación de conocimientos" (p. 105).

Afirma igualmente que tanto las propias preguntas de investigación, como los modos de producción de datos, dependen en última instancia de opciones epistemológicas, las cuales están asociadas a visiones del mundo y posiciones éticas y políticas que obedecen, entre otros factores, al tipo de relaciones que sostienen o aspiran sostener con actores sociales

extraacadémicos. Las posiciones éticas y políticas son constitutivas del basamento epistemológico y de las perspectivas teóricas de las investigaciones; también de las preguntas y de los métodos.

A manera de síntesis, podemos hacer las siguientes aseveraciones:

- El concepto de vida es polisémico: diferentes definiciones con criterios relevantes y coherentes, en distintos contextos socioculturales.
- El concepto de vida puede corresponder a una ontodefinición (Emmeche, 1997, 1998; Emmeche; El-Hani, 2000): el concepto más general en un campo científico; lo cual lo sitúa en el componente metafísico de una teoría científica, como elemento integrador: definición del objeto de estudio de la biología, organizando modelos, teorías, metáforas y entidades de manera unificada y coherente. Las ontodefiniciones como es el caso de vida, se refieren a categorías que contribuyen a la construcción de visiones de mundo, cuyo contenido simbólico y cognitivo contribuye a profundizar la ciencia. Tienen un papel paradigmático, pertenecen al componente metafísico de un paradigma en el sentido de Kuhn (1971).
- Las ontodefiniciones pueden cumplir un papel en la enseñanza de las ciencias (Emmeche & El-Hani, 2000; El-Hani, C., Kawasaki 2000), posibilitando a los estudiantes construir una visión integrada y ordenada de redes de significados.
- La educación principalmente, pero también los intereses políticos y económicos han impuesto el conocimiento biológico occidental como la única verdad, lo que contribuye a negar e invisibilizar nuestra condición pluricultural y las posibilidades de construir desde la educación, sociedades justas e incluyentes y el que cada una de estas sociedades pueda utilizar todos los saberes y talentos a su alcance para construir su presente y futuro.

En síntesis, esta investigación ubica en términos del contexto conceptual, dos aspectos como prioritarios:

1. La conquista de América y su influencia en los procesos educativos, específicamente en la enseñanza de las ciencias de la naturaleza.
2. El restablecimiento de la alteridad como forma de propiciar el reconocimiento de las diferencias, a través de la educación.

En lo que se refiere a la conquista de América, distintos autores como Molina (2005), Nieto (2009), Gómez-Muller (1997), Alban (2010), Todorov (1995), Mignolo (1995), Lander (2004), Fanon (1963), coinciden en plantear que conjuntamente con la necesidad de recuperar la economía, surgió un interés por aprovechar los conocimientos locales, para instrumentalizarlos y forjar una visión de mundo e incluso una sola manera de pensar y asumir las relaciones con ese mundo; en la inscripción del mundo entero dentro de un orden y un único sistema, lo universal, para lo cual se dieron formas de apropiación, movilización y traducción de los conocimientos locales que jugaron un papel clave en la construcción de conocimientos occidentales, convirtiéndolos en legítimos y eruditos. Para los habitantes nativos, paradójicamente esa visión estuvo asentada en la desvalorización de la naturaleza, de la geografía, de la cultura, de la ética e incluso de sí mismos.

Se reconoce la influencia de procesos colonizadores en la enseñanza de las ciencias; al igual que la contribución del sistema educativo a la reproducción de las desigualdades y las exclusiones a través de prácticas de dominación que influyeron y continúan haciéndolo incluso hoy, en las formas de apropiación e invisibilización de conocimientos locales; al mismo tiempo que se propicia la hegemonización de las visiones de mundo en torno al pensamiento occidental.

En lo que se refiere a la negación de la alteridad producida por las distintas formas de colonización, es propicio restablecerla generando relaciones dialógicas que no estén basadas en la lógica discursiva occidental; pues como lo plantea Lander (2000) es pertinente conocer, por relaciones con la experiencia y con lo vivido. Ello implica establecer relaciones de mutualidad e interculturalidad a través de procesos educativos con enfoques diferenciales

que reconozcan, valoren y respeten las diferencias. De la misma manera es propicio considerar la necesidad vital de las realizaciones colectivas.

Como eje transversal a estos aspectos ha estado siempre la relación conocimiento/poder, como organizadora de jerarquías sociales y de violencia epistémica a la que es necesario desconfigurar y producir rupturas entendiendo en primer lugar que el conocimiento científico, al igual que cualquier conocimiento tiene sus propios intereses y que también busca beneficios.

Desde las perspectivas expuestas es necesario generar formas alternativas educativas, que podrían basarse en los siguientes aspectos:

- Reconocer que los conocimientos acerca de la naturaleza son plurales en términos de orígenes y de prácticas. Como lo plantea Santos (2009) hay un aspecto social inherente a toda construcción de conocimiento.
- La importancia de considerar los distintos contextos en términos de significación, comunicación e incluso de transformación histórica y cultural, desde lo que es creíble, verdadero, cognoscible, experienciable y legitimo para las comunidades (Molina, 2004).
- Propiciar otras formas de interpretar los mundos desde un concepto semiótico de cultura, como un sistema público de símbolos y de valores: históricos, heredados y expresados (Geertz, 1996).
- Reconocernos como sujetos de poderes, desmontando la violencia epistémica a través de dar sentido a la experiencia y valorar los distintos tipos de conocimientos.
- Apostar por un pluriverso donde todo particularismo tenga cabida para mejorar las condiciones de vida de las comunidades, democratizar el conocimiento, reconocer los saberes locales, otras formas de percepción y producción de conocimiento, otras epistemologías y cosmogonías, diversas lógicas y diversas estéticas (Castaño, 2009).

Desde esa perspectiva, es necesario reconocer que en América Latina se han ido configurando movimientos principalmente sociales, pero también académicos, que cuestionan las lógicas moderno tradicionales y que llevan desde la educación, a la imposición de los universales plasmados en una sola forma de ver el mundo y la verdad única del conocimiento científico, que trazan la figura del otro en términos negativos.

Todo ello conlleva a la necesidad de construir epistemologías alternativas que hagan posible pensar que la naturaleza puede ser conocida de diferentes formas; que no hay una sola forma de acceder a ella y en consecuencia no hay universales.

Una de esas epistemologías es la que se refiere al pluralismo epistemológico propuesto por Olivé (2012), basado en un análisis crítico de prácticas cognitivas y sociales generadoras de conocimientos, vistas desde sus contextos culturales, sociales y ecológicos.

Este enfoque epistemológico considera que los seres humanos no son agentes pasivos; son dinámicos y se transforman; actúan para alcanzar fines a partir de valores y de normas y que desarrollan prácticas epistémicas que generan conocimientos; que esas prácticas son explícitas y realizadas colectivamente en contextos particulares, relacionados con su hábitat y en el ecosistema del que forman parte.

De ahí que los conocimientos deban ser evaluados en términos de las prácticas epistémicas que los generan, transmiten, aplican y son comunicados y del contexto cultural en el que se desarrollan y tienen sentido. Lo importante, plantea Olive (2012) es no fragmentar los resultados de su estudio; desde principios como que los conocimientos: corresponden a sujetos colectivos y que se plasman en prácticas que tienen consecuencias éticas, políticas y socioeconómicas.

Con respecto a la pregunta que orienta la reflexión de este capítulo, como es ¿Qué abordajes conceptuales adoptar para investigar perspectivas epistemológicas y ontológicas emergentes

en las concepciones acerca de la vida del pueblo Muruy en La Chorrera (Amazonas), para consolidar la enseñanza Biología desde un enfoque intercultural?, permite una aproximación integradora de interculturalidad; como lo propone Molina, (2015), para la línea de investigación enseñanza de las ciencias, contexto, diversidad y diferencia cultural, se requieren consideraciones de tipo general como los antropológicos, sociológicos, filosóficos y políticos; y de tipo específico relacionado con perspectivas, en este escenario, sobre la naturaleza del conocimiento enseñando.

En lo que respecta a las consideraciones de tipo general se pueden integrar, a partir de la propuesta de García Canclini (2004), en cuanto a que las llamadas comunidades en riesgo o vulnerables se relacionarían con la tendencia a asociar a los diferentes, desde una perspectiva antropológica, con los desiguales, desde una perspectiva sociológica; en los cuales, "[...] la cultura se vuelve fundamental para entender las diferencias sociales [...] y se acude a una teoría social dedicada a estudiar [...] los sistemas simbólicos y las relaciones de poder [...]" (García Canclini, 2004, p. 122). De otra parte, la globalización generalizada no es perturbada por la existencia de los diferentes y desiguales, estos términos son reemplazados por inclusión y la exclusión. "[...]. Desde la acción humanitaria hasta las nuevas formas de militancia se proponen, más que transformar órdenes injustos, reinsertar a los excluidos [...]", García Canclini (2004, p. 127); se argumenta en contra la exclusión de género, "raza" y demás condiciones de vulnerabilidad. Así también, la sociedad se entiende desde la metáfora de la red; los incluidos son los que están conectados y los otros son los excluidos, los desconectados.

De otra parte, los debates pedagógicos y didácticos ya discutidos en diferentes apartados, pueden ampliarse en torno a ideas como las siguientes:

- Como lo advierten Santiago y col. (2013, p. 10), se trata igualmente de un debate político ya que una [...] educación intercultural nos lleva a enfatizar la importancia de las relaciones de poder entre diferentes grupos, visibilizando las luchas por los

derechos de las minorías étnicas como producto de intensos conflictos y luchas en los campos sociales.

- De acuerdo con Molina (2015, p.27) "el reconocimiento de la diversidad étnica y cultural debe consolidarse en aprender a vivir en la sociedad actual, donde las personas conviven en medio de muchas culturas y las relaciones que se establecen entre ellas. Estas relaciones se dan de muchas maneras, encuentros, acuerdos o conflictos entre ellas. Es por lo anterior que el desarrollo de un currículo intercultural es hoy más que nunca una opción para que las personas ejerzan su ciudadanía para lograr una sociedad donde las diferencias no impliquen desigualdades y desconexiones".
- En […] un paradigma de la heterogeneidad los alumnos son reconocidos como culturalmente diferentes, alterando currículos, practicas pedagógicas y eliminando barreras institucionales y actitudinales heredados de un paradigma […] de la homogeneidad basado en formas de discriminación y de negación del otro. (Santiago, Akkari e Marques, 2013, p. 11).

Con respecto a las consideraciones sobre las perspectivas en un escenario intercultural que orienten una reflexión sobre la naturaleza del conocimiento enseñado, es posible recoger los planteamiento de Harding (1994) en relación con la pregunta ¿es la ciencia multicultural?, anota que si las ciencias y los estudios acerca de las ciencias occidentales resultan ser eurocéntricos, es probable que descubramos posibilidades de multiculturalismo en el medio natural de las ciencias que se han ocultado. Con eurocéntricos se refiere a un grupo de supuestos, entre los cuales destacan los pueblos de ascendencia europea, sus instituciones, prácticas y esquemas conceptuales, que los europeos y su civilización fundamentalmente han autogenerado, contando poco o nada con las instituciones, prácticas, esquemas conceptuales de pueblos de otras partes del mundo.

Harding (1994) argumenta que la respuesta menos controvertida es reconocer que las ciencias modernas han tomado prestado conocimientos de otras culturas y que han sido mucho más extensos e importantes que los convencionales; las historias revelan que las ciencias

modernas se han enriquecido con contribuciones no solo de las denominadas culturas complejas de China, India y otras sociedades del este asiático e islámicas, sino también de culturas de África, las Américas precolombinas y otras que interactuaron con la "expansión" de las culturas europeas. Así la ciencia moderna ya es multicultural desde sus orígenes, al menos en el sentido en que ha incorporado tradiciones de conocimiento de diferentes culturas no europeas. Lo que está en discusión es la imposición eurocéntrica, pues pese a estos aportes de otras culturas a la ciencia moderna, trivializa e incluso invisibiliza otras tradiciones de conocimiento. Una de las conclusiones de Harding (1994), ayuda a ubicar la importancia de un enfoque teórico- conceptual intercultural para la enseñanza de las ciencias centrado en la naturaleza del conocimiento enseñado. Así como las presiones de la modernización están reduciendo la diversidad de plantas, animales e incluso las reservas genéticas humanas, también están reduciendo la diversidad de culturas y las valiosas ideas humanas que se desarrollaron en ellas. Estos legados científicos son interesantes y valiosos para preservar, para su propio bien, a las propias ciencias.

CAPÍTULO 2.

NUESTRO LUGAR METODOLÓGICO: LA NARRACIÓN

En este capítulo la pregunta es por los aspectos que configuran la metodología y cómo hacer posible el desarrollo del problema de investigación y por ende de los objetivos que lo configuran.

Inicialmente y a manera de contextualización, se realiza la ubicación en la línea de investigación Enseñanza de las Ciencias y Contexto Cultural y en el campo de la enseñanza de la biología. Igualmente se precisa como antecedente el proyecto de formación de Licenciados en Biología efectuado en La Chorrera – Amazonas, por la Universidad Pedagógica Nacional, destacando el valor de los conocimientos ancestrales del pueblo Muruy, las construcciones pedagógicas logradas y el valor que tienen las concepciones acerca de la vida.

Enseguida se muestra la perspectiva metodológica desde la hermenéutica narrativa e interpretativa, apoyada conceptualmente desde una perspectiva cultural, del pluralismo epistemológico y la ontología relacional. Se resalta el carácter intercultural y colaborativo de la investigación, al igual que las características del diseño flexible y las distintas fases desarrolladas, relievando las características de la codificación en vivo. Se abordan de la misma manera, las condiciones de la investigación como multimetódica y focalizada.

Se definen igualmente las condiciones de calidad de este tipo de investigación narrativa, resaltando las que se refieren a credibilidad, compromiso con el trabajo de campo, obtención de datos, validación comunicativa, auditoría, seguridad, confirmabilidad y empoderamiento

Finalmente se aborda la investigación desde la mirada indígena del pueblo Muruy y cómo se constituyó en un diálogo de conocimientos con un carácter colectivo.

2.1 A manera de contextualización.

Este proyecto corresponde a los propósitos de la línea de investigación Enseñanza de las Ciencias y contexto cultural (Molina, 2015), que se basa en el estudio de las relaciones entre la enseñanza de las ciencias y el contexto cultural, teniendo como objetivo profundizar sobre la comprensión de cómo se han dado estos procesos en Colombia. La línea plantea igualmente que la educación en ciencias y tecnología requiere de investigaciones interdisciplinarias, que involucren aspectos culturales, históricos, filosóficos y didácticos para que tengan sentido y significación para el sujeto y ciudadano que se forma en la escuela.

Como antecedentes de esta línea encontramos el enfoque sociocultural, el constructivismo contextual y las discusiones y estudios a que han conducido consideraciones sobre la relación entre cultura y enseñanza de las ciencias. Se plantea que este enfoque puede ser un camino posible para avanzar en la construcción de un currículo orientado tanto por aspectos sociológicos, políticos y epistemológicos y así ampliar las dimensiones de su análisis frente al momento actual, en el cual, la globalización económica y cultural parece estar aniquilando las posibilidades de sobrevivencia de procesos sociales diversos.

Afirma Molina (2015) que la adopción acrítica de perspectivas educativas en Colombia invisibiliza relaciones, generalmente contradictorias, que se introducen en la clase de ciencias naturales y que la relación didáctica entra en confrontación entre los marcos de la ciencia

escolar y el marco propio de los estudiantes. Esta diferencia, debe ser analizada con otros criterios, pues se han encontrado categorías distintas a las sicológicas e histórico y epistemológicas de la ciencia, para dar cuenta de las propias especificidades y diferencias y así implementar, por ejemplo, una estrategia que permita hacer de la ciencia algo importante para niños, niñas y jóvenes. Propósito que requiere de una enseñanza en contextos culturalmente relevantes, la cual, necesita la investigación de lo que culturalmente somos, sobre nuestra relación con otras culturas y de las creencias, valores, visiones que están en la base de nuestro conocimiento.

Igualmente como ya se dijo, esta investigación se ubica en el campo de la enseñanza de la biología, fundamentado en perspectivas culturales, desde enfoques políticos, históricos, antropológicos, pedagógicos y sociológicos, adoptando una postura crítica frente a perspectivas occidentales que explican y comprenden la educación en ciencias de la naturaleza desde opciones epistemológicas, sicológicas o metodológicas de carácter universalista y por ende homogenizante. La mirada metodológica se hace desde la interculturalidad crítica (Albán, 2010), la cual implica entre otros aspectos un posicionamiento político contra hegemónico y la participación amplia y colaborativa de las comunidades, en este caso del pueblo Muruy de La Chorrera – Amazonas; así se considera la investigación como "alternativa que reconoce otras formas de pensamiento, otras prácticas y otras formas de ser y de hacer." (Castaño, 2014 p. 139).

El enfoque para esta investigación está centrado principalmente en la visibilización de prácticas culturales que responden a lógicas culturales diferentes, la valoración de la transferencia de conocimientos y la traducción entre horizontes lingüísticos y culturales diversos Dietz y col. (2009). Este tipo de investigaciones evidentemente tiene un carácter intercultural, por lo que pretende "ser crítica, dialógica, participativa, relevante y aplicable a la diversidad de contextos geográficos" (Dietz, y col. 2009, p.65).

> Asimismo, reconoce la existencia de un pluralismo metodológico y la riqueza que representa recurrir a métodos etnográficos, cualitativos, cuantitativos, etc., para atender la complejidad de lo "intercultural". Aborda múltiples fenómenos que se aprehenden desde lo experimentado cotidianamente, lo vivencial, para de ahí establecer vínculos con marcos teóricos y conceptuales que nos ayuden a interpretar y a generar soluciones aplicadas y orientadas a la vivencia de la interculturalidad como una propuesta utópica.

La investigación intercultural se posiciona en relación con la cultura. Por ello, requiere de diversas perspectivas, que según Dietz y col. (2009) pueden ser:

- Intra-cultural, de modo que considere la propia lógica cultural para su revalorización y empoderamiento.
- Inter-cultural, que investigue aportando una visión externa, que visibilice la diversidad y valore la interacción entre posicionamientos y prácticas culturales.
- Trans-cultural, que hibridice las visiones propias y ajenas, subalternas y hegemónicas, para generar críticas y propuestas transformadoras. (p.65)

Como lo plantea Villoro (1998, p. 168) es importante considerar como principios para la investigación, que:

> La razón no es una, sino plural […] que el mundo puede comprenderse a partir de diferentes paradigmas […]. Solo una figura del mundo que admita la pluralidad de la razón y del sentido puede comprender la igualdad a la vez que la diversidad de los sujetos. Reconocer la validez de lo igual y diverso a nosotros es renunciar a toda idea previa de dominio; es perder el miedo a descubrirnos, iguales y diversos, en la mirada del otro.

En esta investigación se considera que el concepto de vida puede ocupar un lugar fundamental en problemáticas contemporáneas, al ser un concepto que puede articular diferentes fines científico, metafísicos y educativos. (Emmeche, 1997).

Desde otra perspectiva reconoce la valía de conocimientos ancestrales como los del pueblo Muruy en La Chorrera -Amazonas, en los cuales las concepciones acerca de la vida juegan un rol fundamental y muestran una lógica particular, incluso antagónica a la occidental. Esa lógica ha mostrado ser eficiente en aspectos como la protección de los ecosistemas amazónicos y el cuidado de la vida humana y no humana. Es así como la investigación permite reconocer las concepciones ancestrales del pueblo Muruy, en aspectos relacionados con su cosmogonía acerca de la vida. De igual manera, aporta a la formación de maestros, en el sentido de hacer posible un diálogo entre esos conocimientos indígenas y los conocimientos occidentales de la Biología y su enseñanza (Castaño, 2009).

Esta investigación tiene como antecedentes los desarrollos de la Universidad Pedagógica Nacional, respecto a la formación de maestros indígenas en la Licenciatura en Biología en La Chorrera – Amazonas – Colombia, en el período 2007-2013, la cual tenía un enfoque intercultural y se basó en el Plan de Vida de las comunidades indígenas que allí habitan. Referenciado desde Castaño (2009, pp. 185-186), se plantea que el proceso educativo se abordó a través de acuerdos con la comunidad y se orientó hacia la formación de maestros para la Amazonía en particular, con el propósito de recuperar los conocimientos ancestrales y el diálogo de conocimientos que aportara a la consolidación de su territorio a través del fortalecimiento de un gobierno propio, tal como se manifestaba en el Plan de Vida, lo cual desde el punto de vista de los *mayores* implica el aprender los conocimientos occidentales, a la vez que en el plan de estudios se involucren sus conocimientos propios.

El enfoque intercultural de la Licenciatura propició el reconocimiento de los conocimientos locales en asuntos como las concepciones acerca de la naturaleza y su relación con lo humano, acerca de la vida y de lo vivo, el reconocimiento y valoración de las cosmogonías

indígenas. Por otro lado, se visibilizaron los conocimientos relacionados por ejemplo con los bailes rituales indígenas y cómo desde ellos contribuyen a generar tejido social (Castaño, 2009).

Es importante resaltar que existe una alta pluriculturalidad en La Chorrera, pues allí habitan distintos pueblos como los Muruy, Bora, Muinane y Okaina, lo cual ha enriquecido mucho más la interacción y ha hecho posible el reconocimiento, la comprensión y valoración cultural entre las mismas comunidades (Castaño, 2009).

Desde la mirada mostrada, esta investigación se pregunta por las perspectivas epistemológicas y ontológicas emergentes en las concepciones acerca de la vida desde la cosmogonía Muruy en La Chorrera (Amazonas), lo cual puede igualmente influenciar la educación superior en el campo de las ciencias de la naturaleza y de la formación de docentes, en el sentido de aportar conocimiento a la construcción de un país biodiverso, pluriétnico y pluricultural.

2.2 Referentes conceptuales que orientan la metodología

Como referente conceptual, la investigación se ubica en el análisis de la cultura, aludiendo que debe ser interpretativo y en búsqueda de significaciones públicas, preguntando por su sentido y su valor, a lo que (Geertz, 1996, p. 35), denomina enfoque semiótico de la cultura.

Considerando los aspectos metodológicos es importante tener en cuenta perspectivas epistemológicas y ontológicas. Así la perspectiva epistemológica es pluralista, relaciona prácticas sociales y estructura axiológica, de normas y valores epistémicos y metodológicos que sustentan la validez de los conocimientos construidos, entendiendo que forman parte de un contexto cultural, social e incluso ecológico (Olive, 2009).

La perspectiva metodológica, desde una mirada ontológica busca producir rupturas, por ejemplo, en las relaciones entre quien investiga y quien es investigado; por ello se acude a los términos de sujeto conocido y de sujeto cognoscente (Vasilachis, 2011). En este sentido en esta investigación se les considera como sujetos existenciales a partir de aspectos diferenciales que los distinguen y los hacen únicos, con capacidad de conocer, con distintas formas de conocer, con capacidades de construcción colectiva:

> Se trata de considerar el resultado del proceso de conocimiento como una construcción cooperativa en la que sujetos esencialmente iguales realizan aportes diferentes. Esos aportes son el resultado del empleo de diferentes formas de conocer, una de las cuales es la propia del conocimiento científico (Vasilachis, 2011, p. 138).

Es importante igualmente, el planteamiento de Molina (2005) cuando dice que se trata de entender al ser humano en el mundo, como un sujeto localizado y contextualizado en el marco de su cultura:

> los sujetos deben ser pensados desde el vínculo mismo y no desde el individuo abstracto. Así cuando alguien se encuentra con otro incomprensible surge la necesidad, la apertura y la ruptura del aislamiento. (p. 159)

Desde el punto de vista ontológico, se considera con Merleau-Ponty (1977) como se dijo en el capítulo primero, que la cultura es el ámbito que da sentido al ser y donde sucede la experiencia ontológica humana: es el modo como los seres humanos comprendemos creativamente nuestra "estancia" en el mundo y como hay "Ser para nosotros" (Ramírez, 2004, p. 13). Así como ya se planteó, es necesario comprender al ser humano, no en abstracto, sino desde su propia existencia (Merleau-Ponty, 1977, p.7)

En lo que se refiere a los aspectos metodológicos, el objetivo está dirigido a captar la visión de los indígenas Muruy acerca de la vida, su perspectiva sobre el mundo, así como el significado de las acciones y situaciones sociales relacionadas con las personas cuyas acciones y pensamientos se desea comprender (Pérez Serrano, 1994).

Todos estos aspectos tienen también connotaciones metodológicas. Bourdieu y Waquant (1995) plantean en este sentido, que la pertinencia en la construcción de objeto de estudio, no solo se da por la relevancia social y política, sino principalmente por la forma cómo se construye la realidad. En este sentido se habla, por ejemplo, de metodologías horizontales que implican principalmente "diálogo abierto, incierto y productivo" (Pérez, M. & Sartorello, D. 2012, p. 11).

En este sentido, la investigación opta por métodos horizontales:

> es lo que los antropólogos han venido desarrollando bajo diferentes denominaciones, como investigación participativa, investigación-acción, etnografía. Los antropólogos, enmarcados en sus disciplinas concretas, como la antropología cultural, la antropología social o la propia etnohistoria, han desarrollado una relación particular con quienes los acompañan en el proceso de investigación, personas a las que durante un largo tiempo se consideró como "informantes" (Fabregas, 2012,A., p. 27).

Desde el punto de vista de Fábregas (2012, p. 31-32), después de contar experiencias de investigación de tipo horizontal,

> La lección que nos queda es que no se entenderá un mundo diferente al nuestro sino lo examinamos como aprendices, con el ánimo de ser enseñados y de elaborar la explicación desde esas perspectivas. El estudioso de un mundo cultural, incluyendo al propio, debe situar a los personajes con los que conversa como interlocutores y no

como simples receptores de preguntas, que responden mecánicamente sin pensar en lo que dicen. Justo la fascinación por el diálogo intercultural es aprender cómo es el mundo..

2.3 Una investigación con un carácter intercultural y colaborativo.

Esta es una investigación de tipo cualitativo desde una mirada intercultural que se propone rescatar, legitimar y valorar las voces de los sujetos y sus conocimientos; en ese sentido es, "una actividad localizada en un… lugar y tiempo que sitúa al observador en el mundo" (Denzin y col., 2005). Implica un énfasis en las cualidades de entidades y en los procesos y significados. Es así como considera a la par con el conocimiento académico, las formas de construir conocimiento del pueblo Muruy.

Esta investigación se basa igualmente, en la voluntad política de generación de una cultura pública y democrática, que pone su acento en las particularidades de grupos étnicos, y en la perspectiva de la interculturalidad, que demanda una integración de los niveles micro y macro de la investigación. Dicha aproximación a escala múltiple es entendida en términos holísticos o ecológico-culturales, aplicable principalmente cuando se realizan investigaciones con comunidades minoritarias (Ogbu, 1993, p. 159).

Desde la perspectiva de Ogbu (1993), es necesario plantear la investigación en el contexto de las realidades sociales, políticas, o lo que denomina los "imperativos de la cultura", aludiendo que el problema es establecer relaciones entre teoría y método.

Igualmente plantea que la investigación debe ser holística, mostrar relaciones o conexiones con otros aspectos culturales y ser flexible; integrando además lo micro y lo macro para lograr

una aproximación a la que denomina teoría ecológico-cultural, 'the study of institutionalized patterns of behavior interdependent with features of the environment' (Ogbu, 1990, p. 122)

La teoría ecológico – cultural enfatiza en la forma como las circunstancias históricas y el contexto influencian las normas, valores y comportamientos de grupos situados, distinguiendo aspectos como los siguientes:

1. Conexión con distintos rasgos de la sociedad.

2. La historicidad de esas conexiones.

3. Las conductas de los participantes están influidas por sus modelos de la realidad social.

4. Estudiar las fuerzas sociales e históricas relevantes.

Ogbu (1993) define la "estructura ecológica" como el "contexto", por estructura cognitiva, cómo los sujetos perciben e interpretan sus realidades, es decir, su conocimiento cultural o etnoecología.

De otro lado alude que es necesario realizar una observación participante, que desde la perspectiva de Berreman (1968, p. 337):

> …se refiere a la práctica que consiste en vivir entre la gente que uno estudia, llegar a conocerlos, a conocer su lenguaje y sus formas de vida a través de una intensa y continua interacción con ellos en su vida diaria. Esto significa que el etnógrafo conversa con la gente, trabaja con ellos, asiste a sus funciones sociales y rituales, visita sus casas y les invita a la suya -es decir, está presente en tantas situaciones como sea posible, aprendiendo a conocerles en tantos ambientes y desde tantas facetas como pueda-. A veces hace entrevistas para

> obtener determinados tipos de datos y siempre está alerta a cualquier información que pueda surgir, dispuesto a seguir y comprender cualquier acontecimiento que no haya previsto o que le parezca inexplicable. Los métodos por los que obtiene los datos son sutiles y difíciles de definir.

Visto desde otro ángulo, la reivindicación de los relatos de los participantes, dado el particular interés por comprender los significados de las cosmovisiones de las comunidades, expresa una actitud de respeto por la voz de los otros, lo que la inscribe en una dimensión social de potenciación democrática y de superación de la división de la sociedad entre los que saben y aquellos acerca de los que se sabe (Hymes, 1993, p.189). Por ello la metodología además tiene un carácter colaborativo (Sauvé, 2011) que busca identificar, comprender e interpretar las cosmogonías del pueblo Muruy y el lugar que en ellas ocupan las concepciones acerca de la vida; lo cual implica, que la comunidad conozca el proyecto y lo apruebe; de la misma manera se busca acordar la selección y la participación de los actores de la comunidad, la metodología a seguir, las mismas interpretaciones efectuadas, entre otros aspectos. Para el caso se propuso que la investigadora retribuya a la comunidad a través de talleres acerca del diseño y gestión de proyectos de investigación.

Al referirse a la característica colaborativa, Lassiter (2005) destaca la importancia de los llamados sujetos *de estudio,* a quienes no concibe como informantes o consultores (*consultants*) sino como co-intelectuales, y sugiere utilizar el término colaboradores, enfatizando de esa manera en la agencia de los sujetos participantes, en su papel activo y reflexivo al interior del proceso en cuanto a coproductores de significados (Denzin, 2005, p. 934).

Villoro (1998), por su parte señala la importancia de que los investigadores,

> escuchemos la voz del otro con quien estábamos colaborando sin interpretarla forzosamente al interior de categorías que le son ajenas. Plantea la urgencia

> de escuchar y aprender del otro también cuando su verdad no concuerda con los valores y conceptos que tienen significado adentro de nuestro paradigma interpretativo, alcanzando así un tercer nivel en la comprensión del otro. Sería el reconocimiento del otro a la vez en su igualdad y en su diversidad. Reconocerlo en el sentido que él mismo dé a su mundo. (pp. 159-160).

De acuerdo con Sartorello (2012), estos planteamientos no son suficientes y precisa, de acuerdo con Christians (2005, p. 954):

> El propósito de la investigación no tiene que ser la producción de conocimientos per se. Más bien, los propósitos son pedagógicos, políticos, morales y éticos, (…) una pedagogía en grado de ofrecer respuestas [performative], que resista a la opresión.

Por su parte Corona, y col. (2012, p. 53-54) van más allá y plantean cinco elementos para una descolonización de las metodologías, que esta investigación acoge:

1. Acordar el tema de investigación en diálogo con los otros.

2. Dado que cada investigación tiene un carácter político, es importante acordar una base de entendimiento para poder entrar en un diálogo.

3. Es necesario encontrar formas colectivas de generar saberes. Esto incluye reconocer a los "otros" no sólo como contraparte sino como co-investigadores.

4. Superar las formas de autoridad para no hacer invisible y silenciar los aportes de los otros.

5. Contemplar que la comunidad en donde se lleva a cabo la investigación es un público privilegiado de la investigación, que tiene aún más el derecho de contar con un texto escrito, audiovisual o auditivo de la investigación.

2.4 Una investigación multimetódica y focalizada

De acuerdo con Flick (2007) la investigación cualitativa es multimetódica y focalizada; como un intento de asegurar una minuciosa comprensión de un fenómeno, pues la realidad objetiva nunca puede ser capturada: conocemos las cosas sólo a través de sus representaciones. De otro lado se busca una estrategia que agrega rigor, amplitud, complejidad, riqueza y profundidad a cualquier investigación para lo cual generalmente se plantea una estrategia de triangulación, como forma de validación.

Sin embargo, Richardson (2000) discute la utilidad del concepto de triangulación, afirmando que la imagen central para la investigación cualitativa debería ser el cristal, no el triángulo.

> …Como los cristales, el montaje de Eisenstein en "El acorazado Potemkin", el solo de jazz, o las piezas de una colcha, el texto de géneros mixtos "combina simetría y sustancia con una infinita variedad de formas, sustancias, transmutaciones. Los cristales crecen, cambian, se modifican. Los cristales son prismas que reflejan externalidades y refractan dentro de sí mismos, creando diferentes colores, patrones, arreglos, curvaturas en diferentes direcciones" (p. 934).

Es como contar una historia desde diferentes puntos de vista, no hay una forma correcta de contar un evento, pues cada relato, refleja una perspectiva diferente sobre los hechos. (Denzin, 2005).

La investigación cualitativa, en tanto conjunto de prácticas, abarca constantes tensiones y contradicciones dentro del proyecto mismo, incluyendo sus métodos y las formas que toman sus hallazgos e interpretaciones (Nelson y col.. (1992, p. 2). La esfera de la investigación cualitativa, por consiguiente, es el mundo de la experiencia vivida, y por tal motivo es donde la creencia individual y la acción se cruzan con la cultura.

2.5 Hermenéutica narrativa

El enfoque narrativo se basa en la descripción, interpretación y construcción de conocimientos. Este proviene de una hermenéutica de tipo narrativo, que permite comprender la complejidad de las narraciones de los sujetos y destaca el valor y el significado de sus acciones y conocimientos. Se afirma que el investigador como intérprete dialoga con sus entrevistados y con los textos surgidos de las entrevistas o registros, sin excluir el reconocimiento de sí mismo como sujeto portador de significados (Bolívar y col, 2001, p. 59), "así se produce algún grado de coautoría en la narración y una interpretación de las narrativas que aportará comprensión a las problemáticas investigadas".

Por ello, las narrativas conllevan una fase de autointerpretación, pero involucran la intersubjetividad a través de la conversación, superando la racionalidad instrumental, porque lo que importa "es la sutil relación -no equiparable- entre vida, experiencia y palabra, y donde lo emocional, en el profundo sentido de la relación dialógica, es un factor determinante" (Arfuch, en Sarasa, 2010, p. 190).

Una característica importante de este enfoque es que además de recuperar las experiencias de los sujetos, desde su propia mirada, permite deconstruir la pretensión de verdad, en el sentido que su propósito es comprender la realidad en la que estos viven, sus argumentos y hacer una construcción con sentido y veraz: es decir dar sentido a la experiencia humana.

> solamente a través de la narración, del relato siempre dinámico y cambiante de nuestra existencia, cada ser humano puede inventar el sentido de su vida. Y es a través de las narraciones que nos cuentan y que nos contamos como configuramos nuestra identidad, una identidad siempre en devenir, siempre provisional (Mélich, 2006, p. 43).

Como dice Gadamer (1998) los seres humanos construyen su mundo común con los demás, por medio del intercambio permanente que se produce en la conversación (p. 152). Comprender es también "responder por alguien..., no puede haber una sola identidad; hay que ponerse en el lugar del otro y expresar lo que ha comprendido y qué es lo que tiene que decir sobre ello" (pp. 61 y 77). Esto también tiene un carácter ontológico, porque no es esencialista y menos universalista; tiene más un carácter experiencial.

2. 6 Diseño flexible

El diseño flexible es coherente con los aspectos hermenéuticos, epistemológicos y ontológicos ya enunciados, en el sentido que se ocupa de identificar y caracterizar los distintos aspectos que constituyen la realidad en una investigación.

Este tipo de investigación, además de ser flexible, es circular en cuanto hay un proceso de articulación entre la interpretación de los datos empíricos y la construcción conceptual, lo cual además lo hace inductivo. Igualmente es flexible tanto en lo que se relaciona con la selección de participantes en la producción del contexto situacional, la interpretación y análisis: contexto convencional o red de relaciones (Mendizábal, 2006).

El diseño flexible implica una articulación coherente entre los componentes principales de la investigación, como forma de garantizar su calidad (Mendizábal, 2006). Este tipo de diseño hace posible captar los aspectos relevantes de una realidad particular, de situaciones emergentes, que puedan incluso implicar cambios en las preguntas de investigación y en los objetivos. Igualmente hace posible la adopción de técnicas diversas para la recolección de datos y la posibilidad de elaborarlos conceptualmente en forma original durante el proceso de investigación, por ejemplo, mediante una red de relaciones conceptuales; como es el caso de esta investigación, por ejemplo en lo que se refiere a la relación entre las concepciones de la vida y las prácticas para el cuidado de la vida, atendiendo al pluralismo epistemológico.

Es importante enfatizar que este diseño es de corte cualitativo inductivo, puesto que lo que se propone es crear conceptos, hipótesis, modelos e incluso teoría desde los datos empíricos: "los datos deben volver a la teoría". Este diseño es flexible, emergente, inductivo, más que fuertemente configurado (Mendizábal, 2006).

En este tipo de diseño, como lo plantean Marshall y Rossman (1999), la flexibilidad se construye; el investigador se reserva el derecho de hacer modificaciones sobre el diseño original, que evoluciona y puede cambiar; por lo tanto *"*no está escrito en la piedra" (Morse, 2003. En: Mendizábal, p. 67); aunque se llama la atención a que todos los componentes de la investigación deben interactuar coherentemente.

2.6.1 Contexto conceptual

En esta investigación es importante la forma como los conceptos influyen en las definiciones metodológicas. De acuerdo con Mendizábal (2006), hay que tener en cuenta que los referentes utilizados solo sirven para construir lo que ella llama un contexto conceptual, de orientación inicial, pero que no determina la realidad haciendo que un proceso adopte las

características previamente construidas. Para Maxwell (1996. En: Mendizábal, 2006, p. 76) el contexto conceptual es un "sistema de conceptos, supuestos, expectativas, creencias y teorías que respaldan e informan la investigación", pero que en el transcurso mismo de la investigación pueden modificarse a medida que emergen los datos.

El contexto conceptual es construido por el investigador. Para el caso de esta investigación se construyó identificando relaciones entre distintas dimensiones que caracterizan y permiten comprender la problemática de investigación, como se mostró en el capítulo 1. El contexto conceptual permite según Mendizábal (2006, p. 76):

- Fundamentar los distintos componentes del diseño metodológico.
- Ubicarse en los debates de la comunidad científica.
- Determinar los aportes conceptuales que va a aportar la investigación.

El contexto conceptual orienta aspectos relevantes de los datos o de las realidades, al igual que posibles relaciones, que de otro modo podrían pasar inadvertidas o no ser comprendidas. Pero al mismo tiempo, dado que es un contexto flexible, permite que surjan en forma inductiva e inesperada nuevos datos que puedan ser conceptualizados, ya sea para enriquecer o superar el contexto inicial

El diseño flexible entonces se caracteriza igualmente porque:

- Los datos son descriptivos.
- Capta significados, atendiendo a la perspectiva del grupo estudiado.
- La información surge de la actitud naturalista del investigador durante el trabajo de campo, porque la interacción se da en el contexto.

- Utiliza diversos métodos para registrar los datos.
- Aborda holísticamente las situaciones complejas.

De acuerdo con Vasilachis (2003) la validez de este tipo de investigación está dada por:

- Un compromiso ético entre la investigación y el investigador.
- Capacidad de abrirse a otras formas de conocer.
- La hermenéutica de la sospecha abre paso a la hermenéutica de la afirmación.
- La validez externa tiene un carácter reduccionista y excluye al investigador del contexto, incluso lo hace abdicar de su responsabilidad ética. En tanto que la validez interna tiene un carácter relacional, por lo tanto, ético.
- No se trata de construir al otro, sino de buscar el diálogo.
- Libre de nociones, conceptos, categorías previas que impongan la violencia del código de representación

con las siguientes características:

- Es interpretativa.
- Lo que interpreta es el pensamiento de los Muruy acerca de la vida.
- La interpretación consiste en rescatar lo dicho y documentarlo.
- Constituye un estudio focalizado y microscópico.

Guba (1985), Flick, (2007), Maxwell, (1996) proponen como criterios de calidad, principalmente:

- Credibilidad o validez. Si el conocimiento construido está soportado en las construcciones de sentido de los sujetos.
- Compromiso con el trabajo de campo: Implica realizar responsablemente, mediante los registros y las transcripciones correspondientes, diferenciando las propias interpretaciones; no alterar el significado de los el testimonio de los entrevistados.
- Obtención de datos ricos: Información suficiente para una comprensión mayor de la realidad estudiada que permita construir categorías conceptuales, caracterizaciones y dimensiones.
- Triangulación: Diferentes puntos de vista en cuanto a sujetos, datos, mirada, perspectiva conceptual o método para comprender una realidad. Sin embargo, se alude que la triangulación no incrementa la validez (Mendizábal, 2006, p. 93).
- Validación comunicativa: Se solicita a los entrevistados una lectura crítica de los documentos de investigación, para confrontar significados.
- Auditoría: El documento es evaluado por pares y no pares en forma crítica.
- Transferibilidad: Posibilidad de generalizar los hallazgos obtenidos en un contexto particular.
- Seguridad: Se siguen procedimientos estrictos para la obtención de datos, tales como la utilización de datos textuales.
- Confirmabilidad: Posibilidad de confirmación de los hallazgos.
- Empoderamiento: Contribución a los sujetos o comunidades que intervienen en la investigación.

En la tabla 1, se muestran los criterios de calidad que se tuvieron en cuenta para definir la metodología en esta investigación, de acuerdo con lo expuesto en el párrafo anterior. Así se consideraron aspectos como: credibilidad, compromiso con el trabajo de campo, obtención de datos, validación, auditoría, seguridad, confirmabilidad y empoderamiento.

TABLA 1. Criterios de calidad de la investigación.

CRITERIO	ASPECTO METODOLÓGICO.
Credibilidad	Autorización de la comunidad Muruy para realizar la investigación. Ver anexo 1. Inmersión en el contexto de La Chorrera – Amazonas. Revisión de los datos por parte del entrevistado. Coherencia entre contexto conceptual epistemológico y ontológico.
Compromiso con el trabajo de campo	Grabación y transcripción de la información.
Obtención de datos	Utilización de categorías emergentes mediante códigos en vivo. Ver anexo 3.
Validación comunicativa	Lectura crítica de la interpretación por parte del entrevistado.
Auditoría	Evaluación permanente por pares del doctorado: profesores visitantes, compañeros. Discusión en eventos académicos.
Seguridad	Registro de datos textuales
Confirmabilidad	Datos sujetos a confirmación y a consulta por parte del entrevistado.
Empoderamiento	Reconocimiento de la riqueza de conocimientos del pueblo Muruy y su aporte a la educación para el cuidado de la vida.

Fuente: Elaboración propia.

En esta investigación, la participación en el contexto específico se hizo mediante el registro de los eventos que se presentan en el contexto, notas de campo, grabaciones, entrevistas narrativas abiertas y recopilación de documentos. La construcción de conocimientos se relaciona con la teorización epistemológica y ontológica que se dio alrededor del proceso y los resultados de la investigación.

La investigación se realizó desde el 2013 al 2018 y se desarrolló a través de las siguientes fases:

- Descripción del objeto de estudio: recolección de registros de información con su respectiva codificación. Consistió en diseñar la entrevista narrativa y los tipos de preguntas a realizar, las cuales se describen más adelante.

- Categorización: Sistematización de la información obtenida e identificación de unidades de análisis. Se acudió a un proceso denominado microetnografía semántica que se centra en el análisis detallado del registro de información y que consiste en agrupar las ideas por semejanza y colocar un rótulo que indica significado. De lo que se trata es de recuperar las perspectivas y significaciones de los sujetos y la reconstrucción de procesos situacionales (Rockwell, 1985).

  La categorización y análisis de datos se hizo de forma sistemática, contrastando similitudes y diferencias de los datos con el objetivo de identificar tendencias (Charmaz, 2006; Strauss & Corbin y, 2002).

- Comprensión: Interpretación conjunta del objeto de estudio, a partir del sentido que le dan los sujetos al hecho investigativo.

- Interpretación: Construcción de conceptos a partir de la confrontación del objeto de estudio con la interpretación y la reflexión de los significados hallados.

En los apartes siguientes se profundiza en aspectos como codificación y obtención de datos.

2.6.2 Codificación.

Dado que como se planteó, las fuentes de información en esta investigación se constituyen en categorías de tipo narrativo provenientes de construcciones sociales de sujetos culturalmente situados y construidas textualmente, por ende, emergentes; de acuerdo con Charmaz (2006) esas categorías tienen que ser validadas por medio de un proceso que represente las diferentes voces y visiones de los sujetos que participaron en el proceso.

En la codificación inicial se recogieron textualmente las ideas del entrevistado y se generaron con apartes de esas informaciones, códigos provisionales; con la idea de mantener una actitud abierta a las lecturas que emergen de la lectura de los datos. Charmaz (2006) sugiere que, en esta fase inicial, el investigador se quede lo más cerca posible de la información y, por ello, recomienda construir códigos cortos, sencillos y precisos.

La codificación consistió en asignar a la información una etiqueta que la categoriza, resume y explica, como primer paso hacia la interpretación analítica (Charmaz, 2006, p.43). Se trata de un proceso inductivo y emergente en el que los códigos surgen al examinar las informaciones por medio de técnicas, como:

- La formulación de preguntas que permitan definir el significado de cierta información (Charmaz, 2006, p. 46).
- La comparación constante entre informaciones y códigos y entre los propios códigos en busca de similitudes y diferencias que permitan establecer categorías interpretativas (Glaser y Strauss, 1967).
- La clasificación e interpretación inicial de la información con base en las dimensiones de análisis y las preguntas de investigación que el investigador ha definido en su protocolo (Bertely, 2000, p. 45).

A estos códigos Charmaz, (2006, p.55) los denomina *códigos en vivo,* que son expresiones que los participantes mencionan y que expresan un significado o una experiencia importante para la interpretación. Así se es coherente con la idea de inclusión y participación, como característica metodológica en esta investigación.

Los códigos en vivo desempeñan un papel central en el análisis, ya que permiten arraigar la interpretación que se está construyendo a las palabras, expresiones y significados,

culturalmente situados, de lo educativo e intercultural, mostrando así su participación en el proceso de construcción teórica (Bertely, 2009).

Bertely (2000, p. 64) plantea que el proceso de interpretación se configura a partir de la articulación entre tres tipos de categorías:

- Las categorías sociales constituidas por representaciones y acciones inscritas en los discursos y prácticas de los sujetos que, corresponden a los códigos en vivo, propuestos por Charmaz (2006).
- Las categorías del intérprete que se desprenden de la articulación entre el horizonte significativo del investigador y el del sujeto interpretado.
- Las categorías teóricas, para el caso de esta investigación, producidas en la construcción del contexto conceptual las cuales hacen posible profundizar en algunos aspectos.

En definitiva, el plan general de la investigación no es lineal. Cada fase es susceptible de transformación, revisión y cuestionamiento; todas son corresponsables, en el sentido que no hay ninguna decisiva. En el enfoque cualitativo todo se encuentra determinado por el propósito de la investigación; el mundo simbólico capturado mediante discursos no se circunscribe a hipótesis previamente formalizadas para su posterior verificación.

En este enfoque las hipótesis adoptan la forma de supuestos y su objeto de conceptualización está más vinculado a la cotidianidad, por lo que los sistemas explicativos y de suposiciones no requieren un gran aparataje conceptual previo. Los supuestos cualitativos se plantean inicialmente en términos de suposiciones iniciales y se replantean en términos de afirmaciones, a medida que avanza la investigación y que la evidencia empírica permite conjeturas más precisas.

Las posibilidades de generalización están dadas por el desarrollo teórico de la disciplina y por la posibilidad de establecer relaciones con otro tipo de hallazgos en contextos similares

derivados de procesos investigativos. Respecto a la confiabilidad, se entiende como el grado de acuerdo entre observadores y las observaciones en torno a una realidad concreta. En tal sentido un mayor número de acuerdos se interpreta como un índice de mayor confiabilidad.

2.6.2.1 Categorías emergentes.

En esta investigación una vez se hizo el proceso de categorización de los códigos en vivo, surgieron las siguientes categorías, las que se desarrollan en el capítulo 3:

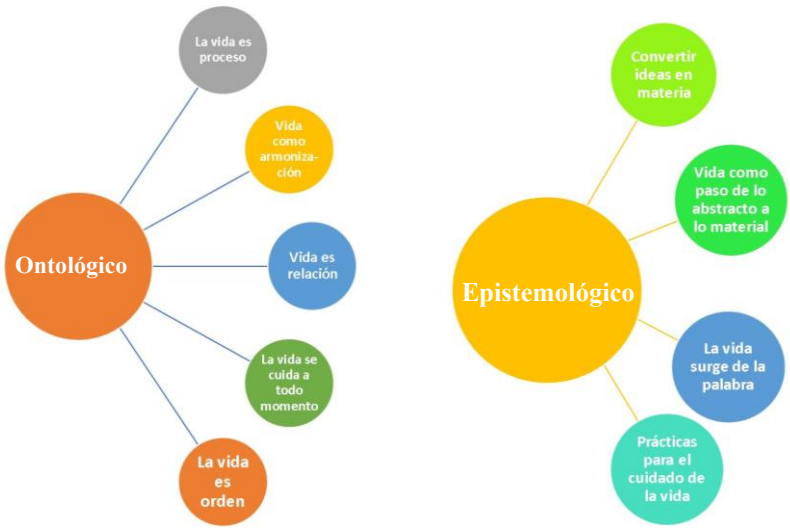


Figura 2. Aspectos ontológicos y epistemológicos emergentes

2.6.2.2 Entrevista narrativa.

En la entrevista narrativa, se pide al entrevistado que presente la historia en la que participó como en una narración improvisada, pero coherente, de todos los acontecimientos relevantes desde el principio hasta el final. (Hermanns, 1995).

La entrevista narrativa se inicia utilizando una "pregunta generadora de narración" (Riemann y Schütze, 1987, p.183) que se refiere al tema de estudio y está destinada a estimular el relato principal del entrevistado. Esto se sigue por una etapa de preguntas de narración en la que se completan los fragmentos que no se detallaron antes exhaustivamente. La última etapa de la entrevista es lo que Hermanns (1995) llama la fase de balance, en la que se hacen al entrevistado preguntas que apuntan a explicaciones conceptuales o argumentaciones de lo sucedido y a hacer el balance de la historia, buscando un denominador común. Es importante comprobar que la pregunta generadora es realmente una pregunta de narración.

Las narraciones permiten al investigador acercarse al mundo experiencial del entrevistado de un modo más amplio, considerando que su mundo está estructurado en sí mismo. Este tipo de entrevista según Flick (2007) tiene los siguientes elementos:

- Una pregunta generadora que se refiere al tema de estudio y que tiene como propósito iniciar el relato principal con el entrevistado.
- Preguntas de narración con las que se completan los fragmentos de la narración inicial que no se detallaron.
- Preguntas de balance que apuntan a explicaciones teóricas acerca de lo que sucedió, como forma de hacer el balance de la historia, reduciendo el “significado” de la totalidad a su denominador común.

Igualmente se plantea que la entrevista se centra en la escucha activa, es decir no hay mayores intervenciones y el propósito del análisis es el desarrollo de categorías como paso intermedio hacia la construcción de teorías o para el caso de esta investigación, de conceptos.

Para el diseño de la entrevista narrativa, se acudió a la idea de cultura de Geertz (1996), en el sentido de indagar por lo público; como ya se dijo, por aspectos que dan sentido, significado y valor a las concepciones acerca de la vida. Para el efecto, la entrevista narrativa en esta investigación tiene como objetivo obtener información acerca de las siguientes dimensiones acerca de la vida, en el pueblo Muruy, que en este caso obraron como preguntas generadoras:

- Orígenes: ¿Cómo explica el clan Jeia+ al que tu perteneces, los orígenes de la vida?
- Concepciones: ¿Para ustedes qué es la vida?
- Prácticas: ¿Cómo cuidan ustedes la vida diaria?

Las preguntas de narración se refieren principalmente a aclaraciones, complementaciones o significados de palabras, por ejemplo:

- ¿Si la vida es continua, entonces la muerte no existe?
- ¿Cuál es la palabra para dieta en tu idioma?
- ¿Cada clan tiene su interpretación de la creación?

Las preguntas de balance que se relacionan con explicaciones conceptuales fueron del tipo:

- ¿Cómo se explica el origen de la diversidad?
- ¿ En el proceso de armonización, no hay fuerza, no hay poder?
- ¿Qué significa el mundo de las ideas?
- ¿Nombrar a través de la palabra significa crear?

Finalmente la entrevista narrativa implicó la evaluación de la interpretación que hice como investigadora, por parte del entrevistador, lo cual llevó distintas correcciones y a nuevas significaciones.

2.7 Investigación documental

La investigación involucró también aspectos relacionados con las indagaciones acerca de las concepciones sobre la vida desde una perspectiva occidental, lo cual requirió igualmente un enfoque hermenéutico, que tiene como estrategia el análisis documental de tipo descriptivo. Este se considera como un proceso de sistematización en el que pueden identificarse problemas de investigación, describir acontecimientos, problemáticas, revelar intereses y perspectivas de comprensión de la realidad (Quintana, 2006). Para Díaz y Navarro (1998), al igual que para Jiménez (2006), el análisis documental puede también constituirse en un conjunto de procedimientos que buscan la producción de un metatexto en el que se posibilita la transformación conceptual, como es el caso de esta investigación.

El carácter hermenéutico, consiste principalmente en su carácter interpretativo, como lo plantea Calvo (1995, sp.), "el reto […] es avanzar en el conocimiento a partir de lo ya existente. De allí el peso de la interpretación para llegar a consolidar explicaciones teóricas que propongan otras formas de asumir el objeto de estudio".

El propósito de esta investigación documental fue ganar comprensión acerca de las concepciones sobre la vida y sus relaciones con lo vivo. Para el efecto, cada una de las fuentes investigadas se clasificó e interpretó de acuerdo con su importancia dentro de la investigación; para este caso, el criterio de selección consistió en que los documentos debían evidenciar algún tipo de relación conceptual entre la vida y lo vivo.

Para esta investigación, de carácter descriptivo, se siguió lo propuesto por Ayuso (1999), en el sentido que inicialmente se hizo una búsqueda y compilación de las fuentes de información; para este caso textos publicados en documentos de carácter académico: artículos de investigación, ensayos y tesis de maestría o doctorado. Se consideraron fuentes indirectas y al seleccionarlas lo que se intentó es comprender el conocimiento actual acerca de las relaciones entre la vida y lo vivo, para hacer posible involucrar en la enseñanza de la biología, las concepciones acerca de la vida.

Basados en Quintana (2006), el desarrollo del análisis documental se realizó en las siguientes fases:

- Inventario de documentos existentes en bases de datos bibliográficas.
- Clasificación de los documentos identificados.
- Selección de documentos pertinentes para los propósitos de la investigación.
- Identificación de elementos de análisis.
- Registro de patrones, tendencias, convergencias y contradicciones.
- Categorización resultado de lectura cruzada y comparativa de los documentos, con el fin de construir una síntesis comprensiva total.

Para realizar la investigación se consultaron las bases de datos bibliográficas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. El inventario arrojó inicialmente 125 artículos de investigación y ensayos publicados en revistas científicas, de los cuales se

seleccionaron 68 por su pertinencia con las concepciones de vida. El proceso de categorización se realizó con el programa ATLAS. Ti versión 6.2, a través del cual se identificaron las siguientes familias, códigos y categorías:

Tabla 1. Resultados de la categorización

Familia	Códigos (N°)	Categorías
Historia	10	Historia
Filosofía	20	Biofilosofía
Existencialismo	6	
Antropología	5	Bioantropología
Biopolítica	17	Biopolítica
Biología	169	Bio-logía
Género natural	6	
Artificialismo	8	
Pedagogía	31	Biopedagogía

Fuente: elaboración propia.

En el documento se describen cada una de las categorías, al igual que las subcategorías encontradas a través del proceso de sistematización. Respecto a los documentos consultados

en idiomas inglés y portugués, citados en este libro, se hicieron traducciones libres por parte de la autora.

2.8 Investigación desde la mirada indígena. Un proceso de interpretación colectiva.

Inicialmente se presentó el proyecto a la Asociación Indígena de Cabildos y Autoridades tradicionales de La Chorrera (AZICATCH) manifestando como profesora del Departamento de Biología de la Universidad Pedagógica Nacional, el interés en realizar un proyecto de investigación, que se propone recoger algunos de los desarrollos alcanzados por la Licenciatura en Biología en La Chorrera – Amazonas, de manera que ellos puedan contribuir también a la formación de maestros en nuestro país, reconociendo la importancia de generar procesos educativos interculturales. Igualmente se decía que se trata de reconocer y hacer visibles las cosmovisiones y conocimientos ancestrales de pueblos indígenas, como los Muruy y dar la posibilidad de involucrar en procesos investigativos a sabedores y caciques.

Se planteaba también el compromiso de respetar la propiedad intelectual comunitaria del pueblo indígena, al igual que la autoría y aporte de los sabedores tradicionales y realizar un trabajo conjunto, en el que no se establecieran jerarquías.

AZICATCH (anexo 1) respondió aprobando el proyecto y afirmando su importancia para la comunidad "porque permite dar a conocer al mundo nuestros conocimientos ancestrales y nuestra visión de mundo. Igualmente da la posibilidad a nuestros jóvenes y sabedores tradicionales, de formarse en el diseño y ejecución de proyectos de investigación".

Los sabedores y caciques Muruy, con antelación, convocaron una asamblea en la que participó toda la comunidad y en la que se informó acerca del proyecto, enfatizando en el interés para la comunidad y la necesidad de colaboración y participación.

En esta asamblea se produjeron ciertas rupturas importantes, como el hecho que este tipo de decisiones se toman en las reuniones convocadas por caciques, ancianos y sabedores, pero en esta ocasión se llamó a la comunidad: mujeres y jóvenes, que generalmente ocupan otros roles. Desde allí surgieron cuestionamientos en relación principalmente con, el papel de la investigadora mujer y de las mismas mujeres de la comunidad, pues los hombres no sabían cuáles eran sus ideas, por ejemplo, acerca del cuidado de la vida. Respecto a los jóvenes, ellos tienen otro proceso educativo en relación con la comprensión de sus cosmogonías y la inquietud era si debían o no saltarse esa fase.

Finalmente, la asamblea aportó a la planificación del proyecto propiciando un proceso de concertación entre los investigadores indígenas (así empezaron a denominarse), sabedores y la investigadora universitaria. Decidieron hacer las siguientes narraciones ancestrales sobre los orígenes: de la vida, del aire, de los seres del agua, de la tierra, animales trepadores y voladores; origen de lo divino, del mundo y de lo humano.

Se muestra que metodológicamente es posible realizar una investigación cualitativa que dialogue las formas de conocimiento occidentalizada e indígena, relación a la que se denomina investigación intercultural, como forma de democratizar, validar y legitimar conocimientos ancestrales. Esto se evidencia en aspectos como los siguientes:

- La investigación interesó a la comunidad indígena, la cual inició una discusión en asambleas que convocaron no solo a los caciques y sabedores, sino también a las mujeres y a los jóvenes estudiantes de la Licenciatura en biología, al punto que se constituyó un grupo que se nombró investigadores indígenas.
- Se permitió que la investigadora participara en algunas de las ceremonias realizadas, consideradas como espacio de construcción de conocimiento espiritual de sabedores y caciques.

- Los investigadores indígenas acordaron hacer narraciones mitológicas a la investigadora, a la vez que esta hacen las debidas interpretaciones y se discute con uno de los investigadores indígenas seleccionados por la comunidad.
- La comunidad escogió al sabedor Gil Farekatde Maribba como interlocutor en esta investigación.

Quedan por definir aspectos relacionados con la propiedad colectiva del conocimiento y la coautoría de la comunidad indígena, entre otros.

Sin embargo, es importante reconocer de acuerdo con Tuhiwal (2016, pp. 112-113), las dificultades de comprensión en esta investigación, principalmente en relación con lo espiritual:

> Los argumentos de diferentes pueblos indígenas basados en relaciones espirituales con el universo, con su paisaje y con piedras, rocas, insectos y otras cosas invisibles han sido difíciles de asimilar y aceptar por los sistemas de conocimiento occidentales. Estos argumentos dan una indicación parcial de las distintas cosmovisiones y formas alternativas de saber y de ser que todavía perduran en el mundo indígena…Los valores, las actitudes, los conceptos y el lenguaje arraigados en las creencias sobre la espiritualidad representan en muchos casos el contraste más claro y la mayor marca de diferencia entre los pueblos indígenas y el Occidente. Es una de las pocas cosas nuestras que el Occidente no puede ni descifrar, ni comprender, ni controlar…todavía.

En síntesis esta investigación es descriptiva con un carácter inductivo que busca la coherencia conceptual y metodológica. Está centrada en las prácticas sociales del pueblo Muruy, las cuales forman parte de su contexto cultural, social y ecológico, vistas desde el pluralismo epistemológico (Olivé, 2012). La mirada ontológica se ubica en la búsqueda de sentido

(Merleau-Ponty,1977), especialmente en lo que se refiere a la visión de mundo, surgida desde la cosmogonía de este pueblo, habitante de La Chorrera – Amazonas.

De la misma manera la perspectiva ontológica incide en plantear relaciones de tipo horizontal, colaborativo entre quien investiga y quien es investigado (Vasilachis, 2011), entendiendo al ser humano en el mundo como un sujeto localizado y contextualizado (Molina, 2005).

La perspectiva metodológica es la hermenéutica narrativa, a través de la cual se trata de comprender la complejidad de las narraciones de los sujetos y destaca su valor y el significado de sus acciones y conocimientos, considerándolos como coautores (Bolívar, Domingo y Fernández, 2001). Es importante anotar que esta perspectiva, es un medio de superar la racionalidad instrumental y recuperar la experiencia de los sujetos (Mèlich, 2006; Gadamer, 1998). De la misma manera se destaca que hay una pretensión de deconstruir la pretensión de verdad, porque el propósito de esta investigación es ante todo comprender la realidad en la que vive el pueblo Muruy; más que verdad se trata aquí de hacer una construcción con sentido y sobre todo veraz.

De una u otra manera se trata de reconocer la alteridad a través del diálogo y como se planteó en el capítulo 1, esta forma metodológica conlleva igualmente una ruptura epistemológica en cuanto a reconocer que no hay una verdad, un solo modo de pensar, vivir o sentir(Cordova, 1995). Este reconocimiento conlleva en lo metodológico a pensar en la relación entre mito y narración y plantear que "la tendencia humana hacia la narración procede del hecho de que, mejor que las representaciones discursivas, las narraciones y los relatos expresan más plásticamente la verdad de la vida (Duch, Ll. En: Bárcena, F. y Mèlich, J-C., 2000, p. 23). Escuchar al otro entonces, es reconocer la alteridad.

CAPITULO TERCERO

CONCEPCIONES MURUY ACERCA DE LA VIDA

> "Terminada la creación del mundo, el Padre Creador se preguntó, ¿Dónde ubicaré esta criatura del tabaco, la coca y la yuca dulce? Y él mismo se respondió: voy a dejarlo en el centro de la tierra, para que cuide la vida y la naturaleza, como el estantillo que cuida la puerta de la gran maloka que es el mundo" (AZICATCH, 2007).

En este capítulo se aborda la pregunta por las concepciones acerca de la vida desde la cosmogonía del pueblo Muruy en La Chorrera – Amazonas – Colombia. De acuerdo con lo planteado en el capítulo segundo, está narrativa fue construida a partir de los contenidos de la entrevista realizada a Gil Farekatde Maribba, como sabedor escogido por la comunidad del pueblo Muruy y diferentes fuentes documentales, observaciones del diario de campo, entre otros. Esta narrativa se elabora teniendo en cuenta categorías emergentes surgidas desde los códigos vivos que aquí se muestran textualmente.

Se inicia con un análisis de los efectos que provocó el genocidio por la explotación del caucho, en el tejido social de los pueblos habitantes de La Chorrera y las implicaciones que las concepciones acerca de la vida tuvieron en la reconstrucción de su cultura, con base principalmente de un documento de Norberto Farekatde, hermano de Gil. Enseguida se introduce la narración textual de Gil Faretkade acerca del origen de la vida y los elementos constituyentes.

Continúa con la descripción de la unidad ontológica Ser humano – Naturaleza – Espiritualidad haciendo énfasis en las implicaciones del origen, la palabra, lo tangible e intangible y sus implicaciones en las concepciones acerca de la vida y del cuidado de la misma. Analiza los aspectos epistemológicos contenidos en las prácticas de cuidado de la vida y finaliza caracterizando la idea emergente de territorio cosmogónico.

3.1. Una contextualización necesaria

> Por lo general, las fuentes académicas han representado a los indígenas de La Chorrera como agentes pasivos del genocidio al que fueron sometidos. El trabajo de los equipos de investigación local demuestra, por el contrario, un activo proceso de resistencia y confrontación: "Cuando la vida y lo vivo estuvo en riesgo a causa del genocidio de la compañía cauchera, se alteró el orden natural, calentando la palabra de vida. Los hijos del tabaco, la coca y la yuca dulce confrontaron como resistencia a quienes alteraron el equilibrio. Desde entonces llevamos cien años cuidando la palabra como práctica del conocimiento con estimación al otro para reafirmar nuestros principios de vida y hacerlo amanecer en abundancia" Centro Nacional de Memoria Histórica (2017)

Es preocupante que no exista "una historia amazónica de la Amazonia" (Gómez, 2014, pág. 11), a causa principalmente del etnocentrismo, pero también por razones económicas y políticas esta historia se ha construido como siempre desde los Andes, tal como se ha venido construyendo igualmente la historia del país,

> sobre las concepciones ideológicas de "civilización", "progreso" y "desarrollo". Se trata de una "historia" entre comillas, es decir, de una invención, tejida con base en el eslabonamiento de una larga lista de imágenes

> e imaginarios, de construcciones ideológicas al fin y al cabo, que desde el siglo XVI aluden al "paraíso", al "país de las Amazonas", a "El Dorado", al "país de la canela", a la "tierra de aucas", de "salvajes", de "brujos", de "infieles" y de "caníbales". Los siglos XIX y XX agregaron nuevas imágenes como "tierra baldía", "paraíso del diablo", "infierno verde", "tierra sin hombres para hombres sin tierra", "pulmón del mundo", "paraíso de la biodiversidad", "mar de agua dulce" y hoy ha vuelto a resurgir con fuerza la imagen de la Amazonia como "Tierra Prometida", como "la Nueva Jerusalén", p. 11.

Sin embargo esta investigación, como se planteó en el capítulo segundo, se construye desde las propias voces de los protagonistas, Gil Farekatde Maribba, un sabedor Muruy del clan *Jeia+*, escogido por la comunidad para participar en esta investigación.



Fotografía 1.Gil Farekatde Maribba.

Fuente: UPN- Historias con Futuro.

La Chorrera – Amazonas está ubicada al sur del país, al margen izquierdo del río Igará-Paraná (ver figura 2), habitada por cuatro etnias indígenas: Muruy, Okaina, Muinane y Bora. Allí sucedió el genocidio propiciado por la Casa Arana debido a la explotación del caucho, a

inicios del siglo XX, y hoy sólo quedan aproximadamente 2.600 habitantes. Es una de las regiones con mayor biodiversidad del planeta y para los Muruy un lugar sagrado, en el que se creó el mundo; razones que inciden en valoración de sus conocimientos que no solo tienen ancianos y caciques, sino también los pueblos indígenas de este país (Castaño, 2009).

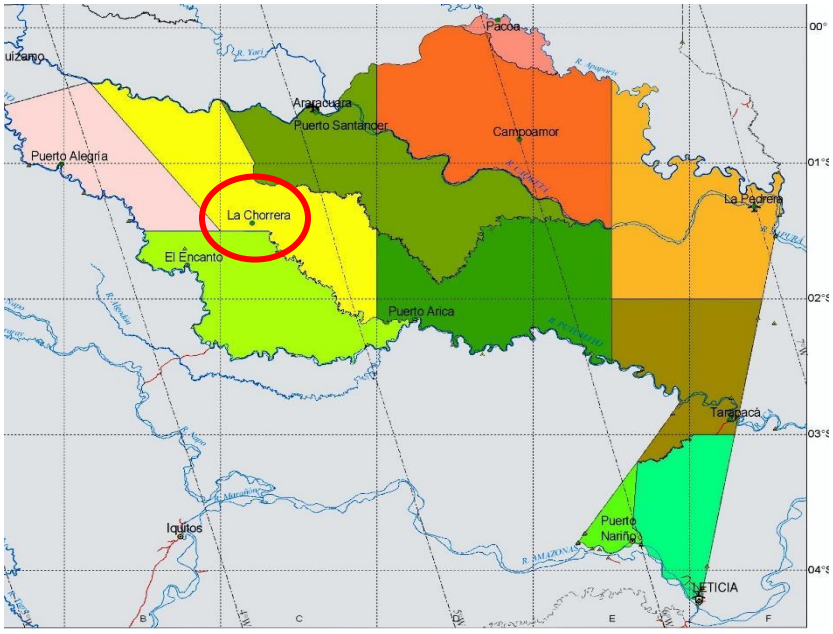


Figura 2. Ubicación de La Chorrera en el Departamento de Amazonas. Fuente: http://www.corpoamazonia.gov.co/region/Amazonas/Cartografia/01_3000_Amaz_gen.jpg

Hacia 1898 habitaban en La Chorrera aproximadamente 63.000 indígenas: 30.000 uitotos, 18.000 bora-mirañas, 10.000 andoques, 2.000 muinanes, 1.000 okainas, 1.000 nonuyas y 1.000 rosigaros (Restrepo D. , 1995, pág. 270).

> cuando apareció Benjamín Larrañaga en las cabeceras del Igaraparaná; con chaquiras, espejos y bagatelas encantó a los indios, estableció las primeras caucherías y fundó la "Colonia Indiana", hoy La Chorrera, en las márgenes del río Igaraparana. Hacia 1889 llega Julio Cesar Arana,... procedente de la ciudad

> de Iquitos para transportar el caucho del Putumayo y se convierte en el amo y dueño de las caucherías y de la vida de los indígenas del Predio Putumayo.

Más o menos 20 años después, los misioneros franciscanos y agustinos que visitaron La Chorrera, afirmaban que había alrededor de 6.200 indígenas en la región y hoy la misma AZICATCH (2007) dice que la población es de tan solo 2.575 indígenas.

Es decir entre 1898 y 1935, período en que sucedió el denominado genocidio cauchero y el traslado a Perú, murieron aproximadamente 40.000 indígenas, lo cual destruyó sin compasión su tejido social (Restrepo, D., 1988). Sin embargo, Julio Cesar Arana no contento con tal genocidio,

> mandó sus agentes por todas las tribus para trasladar a los indios al Perú. A fuerza de amenazas y castigos los obligaban a quemar casas, destruir los puentes, arrancar las sementeras, y hasta las raíces de los árboles frutales, diciendo claramente que lo hacían para que no les quedase esperanza ni les viniera el pensamiento de regresar a su tierra; en este trayecto de traslado fallecieron alrededor de 40.000 indígenas, entre ahogados en el río y muertos por causa del hacinamiento en las lanchas que los transportaban; en esta época quedó desolada la Colonia Indiana de La Chorrera. (AZICATCH, 2007, p. 12).

Según Farekatde, N. (2004) quienes fueron desplazados a Perú de 1932 a 1938, llevaron semillas de tabaco coca y yuca dulce, plantas que les permitieron reconstruir sus prácticas culturales a través de una forma de concebir la vida, lo cual también simboliza su identidad cultural; esto significó reacomodar prácticas a partir de sus costumbres culturales; sin embargo, Gil Farekatde afirma que:

> La orden del espíritu de tabaco y coca, era regresar y regresar..., cuando llegaron (al) Perú, sembraron tabaco y coca, para realizar el diálogo del retorno, era empezar el viaje del retorno, el diálogo en el mambeadero, era la insistencia de volver, ellos no estaban en su tierra, por eso realizan un proceso ritual de bailes,

> con miras a su retorno; en el diálogo del tabaco y coca, insistían en el retorno a su tierra ancestral, todo este sentimiento de retorno se traduce a un baile, es por eso, que antes que el cañonero colombiano los recogiera, festejaron un baile, símbolo del pensamiento hecho realidad, los cantos vienen a ser la despedida, es la palabra endulzada para salir de una tierra, que no les pertenece, el baile no sale de algo espontáneo, es la obra ya realizada, para este caso, es la salida de viaje: porque yo ya me voy, yo estoy de viaje y lo estoy haciendo en la realidad (Farekatde, N., 2004, pág. 119).

De acuerdo con Farekatde N., (2004) en el período previo a la cauchería había enfrentamientos entre los pueblos que habitaban en La Chorrera, pero las circunstancias del genocidio llevaron a buscar relaciones armónicas para lograr la supervivencia. Citando a Basilio Farekatde,

> A las familias descompuestas, les daba tristeza volver a su territorio de origen, les tocó que ajuntar semillas de yuca de sus rastrojos, al pensar que anteriormente [antes de la explotación cauchera] eran parte de familias numerosas y una gran población, desde ese momento hay un compromiso de reconstruirnos juntos, hasta que se multipliquen las tribus y volvamos a nuestras tierras de origen por familias, por eso cada pueblo y familia sabe dónde queda su territorio ancestral, eso es lo que ahora estamos haciendo, el mandato del tabaco y la coca en el mambeadero, es que como todos somos huérfanos, no vayan a decir que ustedes no son de aquí a los otros, éramos una gran sociedad, ahora, tenemos que practicar nuestra cultura, debe haber armonía entre nosotros, por eso, a nuestro retorno del Perú, del mambeadero, nace una nueva palabra de reconocimiento y reconstrucción (Farekatde, N., 2004, págs. 122-123)

Después del regreso y del genocidio, se produjo de acuerdo con Chaves y col. (1992, p. 308) "*un encuentro de extraños"* intentando reconstruir un imposible, no solo por la disminución de la población, sino especialmente porque el "*hombre blanco",* representado por caucheros,

colonos y sacerdotes, había alterado el territorio.

Sin embargo, estos pueblos se reconstruyeron a partir de relaciones de parentesco entre clanes, patrones culturales y espacios tradicionales de origen común. Es así como hoy se consideran como *"*hijos de un mismo tabaco, una misma coca y una misma yuca dulce, los denominados Gente de Centro: Uitoto, Bora, Okaina y Muinane" aunque igualmente reconocen sus diferencias, en cuanto a idiomas y territorios particulares (AZICATCH, 2007, p. 13). También a partir de sus interrelaciones cosmogónicas estos pueblos han reconstruido, formas de cohesión social basadas en concepciones acerca de la vida. Su cosmogonía se desarrolla en torno a las plantas del tabaco, la coca y la yuca dulce, que simbolizan sus concepciones míticas y configuran sus prácticas, rituales, normas y valores (Restrepo D., 1995).

De acuerdo con (Farekatde, N., 2004) estas relaciones en torno a las plantas del tabaco, la coca y la yuca dulce, los define semióticamente como una colectividad, con valores culturales comunes.

> Somos hijos de la coca, somos hijos del tabaco, somos hijos de la yuca. Con eso crecimos y por eso hoy nos reunimos acá, como nuestros abuelos hace tiempo, para vivir con esta palabra de la coca, con esta palabra del ambil, una sola palabra dulce, una palabra buena, una palabra necesaria, para nosotros vivir bien, para querernos los unos con los otros, para respetar las cosas de los otros, para no hablar mal del otro, para vivir juntos, para que vivamos felices. (Calle, 1986, pág. 91. En: Faretkade, N. 2000)

Aquí es evidente el valor que estos pueblos le dan a su territorio. De acuerdo con diferentes investigadores (Santos, 2000; Carenzo, 2007; Olivé 2004; Benedetto, 2006; Montañez y Delgado, 1998), más allá de aspectos geográficos, ecológicos y económicos, una forma de dar singularidad y significado al territorio es la incorporación de valores sociales y culturales, como "resultado de una acción social que de forma concreta y abstracta, se apropia de un espacio tanto física como simbólicamente" (Flores, 2006, p. 36). El territorio según

Benedetto (2006, en Bustos, 2017) es resultado no solo de relaciones sociales, representado por interacciones y comprensiones, sino también de expresiones valorativas , lo cual le confiere significado. Finalmente es fuente de identidad territorial para las comunidades, identidad relacionada con la apropiación y la construcción de interacciones que realizan con el territorio vivido.

Como vemos, la continuidad de los pueblos y las culturas fueron letalmente amenazadas, pero como anota Pires, (1995), no existe olvido obligatorio, el efecto es contrario, porque una cultura se concibe a sí misma como existente, identificándose con las normas establecidas de la propia memoria. Igualmente, con respecto a la cultura y su relación con la consolidación de los poderes hegemónicos se podrían destacar los ejercidos por la sociedad británica Peruvian Amazon Rubber Company, imperio comercial encabezado por el cauchero y político peruano Julio César Arana, los cuales ejercen de una u otra manera una hegemonía que fuerza al olvido.

Es evidente que las concepciones de vida están también vinculadas a la configuración del territorio, que implican tensiones, lucha por la hegemonía, visiones de mundo, interacciones con la naturaleza, pero que igualmente se resisten al olvido y que se apoya para pervivir en un conocimiento milenario.

Es decir aquí, es notorio como estos pueblos a pesar de sus diferencias y con el propósito de supervivir construyen una representación semiótica, que contribuye a conformar una colectividad, pero también las bases de una identidad cultural, a través de valores comunes en torno a sus cosmogonías, a concepciones de vida y a plantas como el tabaco, la coca y la yuca dulce, con connotaciones espirituales y rituales trascendentales, “con significados de verdad, buenas normas de conducta, justicia, salud, alegría y solidaridad, que constituyen además un conjunto de principios y de normas para el cuidado de los seres, a los que

denominan rafue”[6](Chaves y col., 1992, pp. 313),como forma de estructurar un orden social armónico.

> Entre los Huitotos[7] la coca penetra todo los planos de la vida social, y se constituye de conductas sociales, económicas y religiosas. El uso de la coca engloba todos los aspectos de la cultura Huitoto, desde la economía a la religión, de lo sagrado a lo profano, de la vida a la muerte, ya que para ellos no son más que facetas de un mismo todo. Son dos aspectos en que el consumo de coca adquiere una especial relevancia: La vida productiva y la vida mágico-religiosa. (Tagliani, 1992, p. 94)

Un aspecto cultural inherente a la vida de los Muruy tiene que ver con la maloka, el *mambeadero*, espacio ritual, donde se imparte y se adquiere el conocimiento tradicional. El mambear (mascar coca o mambe), hace referencia a una forma de vida, por medio de la cual, se interactúa socialmente. El mambear hace parte de una filosofía, de un pensamiento de vida, de la palabra de verdad y el compromiso, la palabra del consejo o justicia, de educar el cuerpo; es de interpretarse como: *D+oma o Dionuy-uru+*: **“**el hombre que cuida el buen pensamiento de la vida, la paz y el mundo…Esa es la palabra para alimentarnos, es la palabra para encontrarnos”. (Farekatde, N., 2004, p. 26).

---

[6] La palabra Rafue significa, noticia en términos no rituales, sin embargo, “en el baile ceremonial el Rafue es la actualización ritualizada de los orígenes que celebra la concreción de la palabra en obra y la redistribución de los recursos de flora y fauna existentes en un periodo de tiempo específico.” (Rodriguez y col., 2000, p. 4)

[7] El término Uitoto, de acuerdo con Púa (2010) parece provenir de la voz Itoto, que significa esclavo, enemigo. Para otros, el término Witoto, Huitoto o Uitoto, viene del término Fitoto, que en lengua Carijona traduce cacería o esclavo, término considerado peyorativo (Instituto de Estudios Ambientales (I.D.E.A) breviario sobre la cosmovisión de los Uitoto en su texto "*Agaro y la Creación del hombre Uitoto*" . Por eso de acuerdo con Gil Farekatde, en esta investigación se les denomina Muruy.

Estas reuniones están presididas por el *N+maraima* (sabedor), quien es el que *posee la fuerza de la palabra del saber* (Faretkade, N.,2004, p. 26), quien comparte con la comunidad el significado de los mitos (*jagai*) y el conocimiento necesario para resolver los conflictos que se presentan diariamente (Chaves y col., 1992, p. 314). La condición de *N+maraima,* es la de ser un mediador en el sentido de que es quien maneja la palabra ancestral, a través de la cual se ordena el mundo social, a la vez que se constituye en un referente de vida del que aprenden niños y jóvenes (Rodríguez y col., 2000, p. 4).

Se encuentra aquí otro aspecto importante, que se va a desarrollar más adelante, que se relaciona con el *yetarafue,* que es el proceso mediante el cual se orienta la vida través de los mitos o la palabra ancestral (Rodríguez y col., 2000, p. 6), o dicho desde la perspectiva de Gil Farekatde, el consejo para el cuidado de la vida humana. Estas orientaciones incluso se convierten en historias que se cuentan a los niños y a los jóvenes en las noches y que se basan principalmente en valores como el trabajo, el conocimiento, el respeto, la unidad.

El mambeadero y el sabedor, en posición sedente, a manera de un pensador, como lo manifiesta Faretkade, N. (2000) se constituye en un espacio de socialización como símbolo de una sociedad en construcción permanente y colectiva. Esta posición se constituye en la metáfora del "hombre sentado", que, según Rodríguez y col., (2000) remite a la palabra calmada, dulce, firme: "un hombre sentado cuida su palabra, hace amanecer, realiza en obra su palabra…Educa, en el sentido Uitoto" (p. 63).

Este proceso se constituye a través del ritual de la coca en el que el fuego es un elemento principal, porque significa vida, el fuego da vida. Inicialmente se quema el yarumo hasta quedar en cenizas, se tuesta la coca en un recipiente de barro, se pila y se mezcla con las cenizas del yarumo, se cierne y queda lista para el mambeo. Este es un trabajo masculino, lo elabora el hombre que está interesado en la carrera ritual, debe hablar con sus mayores quienes lo autorizarán. Una vez se da la autorización el joven debe sembrar la planta de coca y la primera cosecha es la que mambea, es el fruto de su trabajo. Aprende el proceso que se

acompaña de cantos y rezos; una vez hecho el mambe lo entrega al abuelo o al mayor para que lo conjure. De esta manera se empieza el diálogo en el mambeadero.

Este ritual de mambeo es en sí un proceso de conocimiento, nos da la idea que conocer para los Muruy significa aprender la ancestralidad y transformarla en prácticas para cuidar la vida permanentemente. Es un proceso en tanto el sabedor se vincula espiritualmente con sus antepasados y se constituye no solo en ejemplo de vida sino también en orientador ante las problemáticas cotidianas que se presentan en la comunidad. También conocer es un asunto ético; es así como el cacique Marcelo Buinaje (En: Rodríguez y col., 2000, p. 102) afirma,

> Quien conoce es la persona que ha adquirido todos los consejos que se le han dado desde su niñez. Ha guardado todo el respeto, el conocimiento, la sabiduría que ha recibido durante el transcurso de su vida, esa es la persona que sabe.

Es así como Rodríguez y col., 2000, afirman que el conocimiento se unificó alrededor del cuidado de la vida, teniendo en cuenta elementos como: palabra y prácticas, rituales (mambeo, caguana, tabaco, ambil, sal vegetal), espacios propios como la maloka, mitos, cantos, actividades como la caza. Es así como desde concepciones ancestrales, ellos se forman para rituales como los bailes, medicina ancestral (*Ikora+ma*), el consejo (*Yetoraima*) y lo prohibido (*aima*).

3.2. El origen.

Gil Faretkade empieza su relato acerca del origen de la vida, según el mito del clan Jeia+. Afirma que la vida tiene un mismo origen, un solo principio, que está dado por el orden de la creación; todo inició de la nada (*ta+no jag+y+, kom+n+y);* a través de un proceso compuesto por distintas etapas, en las cuales se va formando la *"esencia de vivir".* Esta idea de cambio sucede incluso con el primer nombre del creador que inicialmente corresponde a algo que no tiene vida, *ta+no ja+gui, juziñad+e. juziñad = no es vida – +e = sangre.*

Por eso para conseguir lo que veía en su sueño, hacerlo realidad, tuvo que revisarse el mismo, cambiar de nombre, porque eso no lo dejaba avanzar, se cambió a *y+ra-buinaima*, el que recoge, ordena y acoge todo lo que en sueños, veía: animales, plantas, perfumes, olores, sabores; todo eso lo tenía en mente, en ideas, quería volverlo materia, realidad, quería tener un semejante, con quien poder hablar. Cambia entonces el nombre a *Komuya Buinaima*: palabra que indica multiplicación, abundancia, propósito de consolidar el proceso de formación de la vida, por eso la vida es una sola y se crea mediante la palabra: todo lo hago con la palabra *(nana uaido kuefuinoka*), con la palabra del cuidado y protección de la vida lo he venido haciendo (*nana uñouaido kuefuinoka*).

Hoy eso lo siguen diciendo los abuelos, en sus prácticas de *erafue* para proteger la naturaleza y el orden social. Los malokeros lo viven desde el *zomarafue*, como las palabras mágicas que se repiten en los rituales, en donde se conoce como se fue creando la palabra de vida.

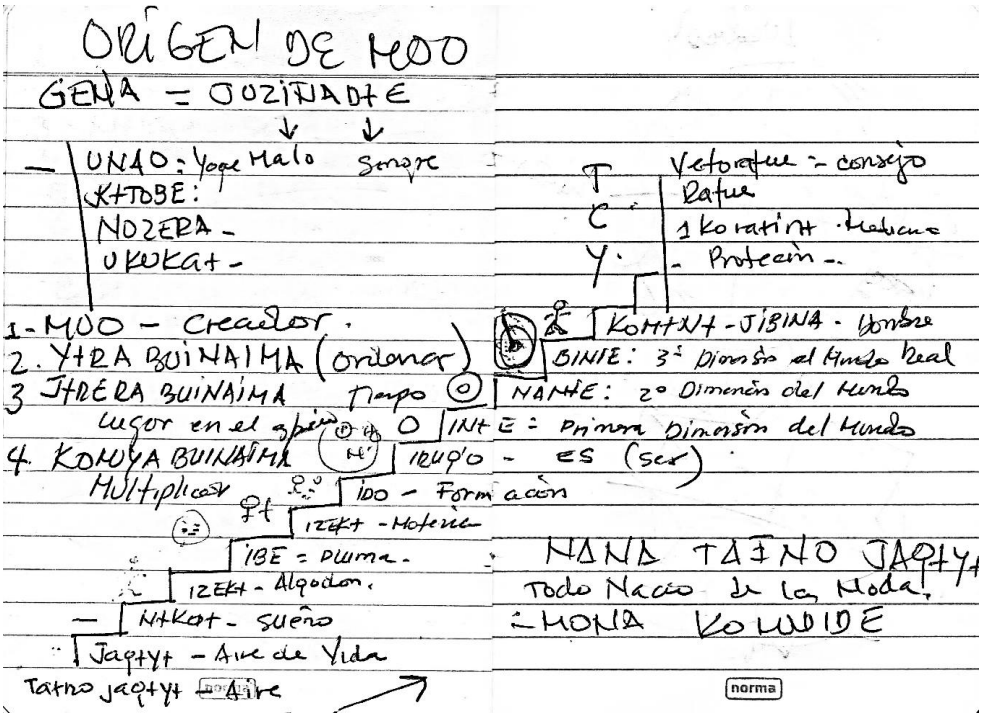


Figura 3. Las distintas etapas de creación de la vida.
Fuente: Farekatde, G. (2012)

La vida se creó en distintas etapas (ver figura 3), lo importante es que es con la palabra, con la que se inicia la vida, con el *soplo de vida* - Jag+y+; todo se formó paso a paso y en pedacitos y ahí se originó todo lo vivo; igualmente la vida se concreta en las formas y en la función. (Castaño, 2013, cuaderno de campo). El papel de los humanos es darle orden a la naturaleza y a esa concepción de vida desde la cosmogonía.

En principio todo nació de la nada, pero esto no significa el vacío*; "todo lo que existe apareció del aire de vida que no se ve";* es crear la madre tierra, el centro, la matriz de la vida. La segunda dimensión es el *nagnide*, donde ya hay un mundo completo, principalmente las plantas. Sobre este está el *Kome* (humano) al que le dijo hay que cuidarlo, no le dijo dominar el mundo, le dijo: cuídelo. Cuídelo con esta palabra del *yetarafue* permanentemente.

Este es el origen de la vida. Aquí se crearon tres elementos, Moo, el mundo y la vida. Con la palabra se fue creando la vida, finalmente una vez creada, se ubica en el *binie***,** en cada uno d**e** los espacios del territorio; por ejemplo los *yua buinaima* - conocedores del bosque - se ubican en ese lugar y después se les purifica, se les vuelve alimento – *monifue*. Esto aplica también para los humanos (*Komen*), a quienes el creador distribuye por clanes y les asigna el nombre de un animal o una planta. Dar vida es hacerlos tangibles y asignar un espacio, pero eso también significa darles un valor dentro de ese mundo; además dar un respeto, que es lo que hacen los rituales.

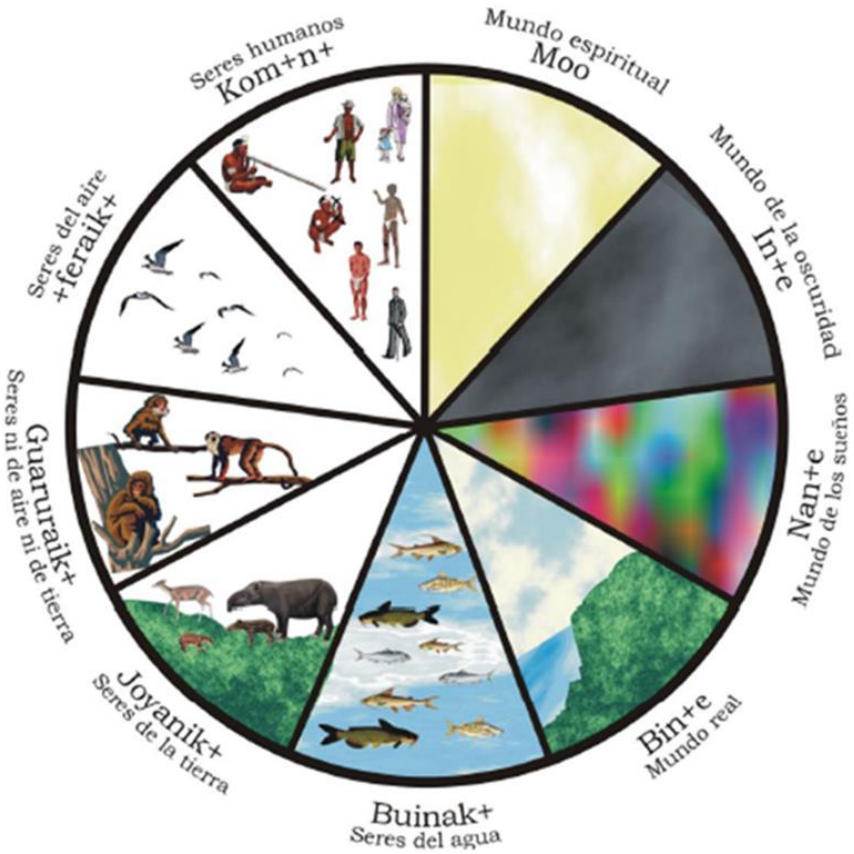


Figura 4. El origen de la vida.
Fuente: Pueblo Muruy, 2019.

A Monifue Buinaima, en su condición de hombre, le tocó cuidar las plantas del Tabaco, como símbolo de Moo, de lo divino y lo espiritual y la Coca, símbolo de lo humano. A Monifue Buinaiño, en su condición de mujer, se le entregó el cuidado de la yuca dulce, como símbolo de la armonía entre lo espiritual y lo humano, para calmar la ira; también se le entregó el ají, el maní, la maraca y otros productos de consumo que se pueden cultivar (AZICATCH, p. 47).

Gil reconoce que en el origen de los clanes humanos también se hizo la diversidad humana. Dice, somos diversos desde el origen, somos diversos en la relación y en la función. Desde el origen de la diversidad empieza el orden; por ejemplo los Muruy se caracterizan por ser analíticos; analizamos el conocimiento por todo lado, lo despedazamos. El bora es más calmado, pero más preciso y esa es la función, cuando nosotros analizamos ellos tienen la capacidad de decir qué faltó. Los okaina adornan la palabra, la pulen y los Muinane la endulzan, la perfeccionan.

Eso no quiere decir que haya unos más que otros, es solo que cada clan tiene una función, no significa jerarquía. En el fondo se trata de proteger la vida del ser humano, esa es la función. Eso es lo que armoniza, por eso a pesar de las diferencias hay un solo plan de vida, es lo que determina una unidad viable y fuerte, parece que somos muchos y distintos, con idiomas distintos, pero somos, no unidos, sino armónicos para proteger la vida, en el fondo eso es paz.

Entonces la vida realmente es una sola, un solo orden, por eso todos los seres tienen dueño, por ejemplo en el bosque, en el agua, los *buinake, joyaineke, guaruleike, fueirake* están los órdenes dados y la relación del nombre del clan está relacionado con ellos, de esa manera está la palabra, desde esa misma relación se cuida y se protege la vida, está en los cantos, en las oraciones, rituales, conjuros, está en la vida propia y en el consejo que se hace diariamente.

La relación realmente es integral, no hay nada que esté aislado, separado. Esa relación precisamente está dada en el Tabaco, la Coca y quien neutraliza esa relación es la Yuca dulce, por eso la relación perfecta está entre lo divino, lo humano y la naturaleza, en relaciones de igual a igual; por eso siempre hay que pedirle permiso al creador para hacer algo. El incumplimiento de eso es lo que nos ocasiona lo que sería la muerte, pero para nosotros no existe la muerte como que la vida se acabó. La muerte es un paso más de la vida, solo que esa vida ya no la percibimos con esta vista: no se muere, continua nuestra vida regresando al

tabaco, nos volvemos abstractos, nos volvemos invisibles. El abuelo no muere, nos está siguiendo el paso por donde todos tenemos que ir; es una etapa de la vida.

¿Al fin dónde inicia la vida? Para occidente la vida comienza cuando se nace, a partir de ahí tengo la impresión de que empieza la vida, dice Gil. Uno podía decir también que es el paso de lo abstracto a lo material o de lo material a lo abstracto, ahí también podía iniciar la vida, o sea hay que analizar más; podíamos decir que para nosotros no hay muerte.

A veces uno mismo oye decir comúnmente ese ya es *"cáscara que anda*", es un desajuste de esta relación hombre - naturaleza, no tiene vida, es un vivo muerto, porque se salió de las orientaciones de vida y se convierte en *komug+ jayiguii*, lo que es la enfermedad y lo que tiene que ver con esas angustias. El decir muerte, es que usted no vive con el pensamiento de humano, sino piensa u obra como animal, salirse de la palabra de vida, del aire de vida y meterse al aire de los animales. La muerte física es un paso que se da en el proceso de la vida. Esa relación está dada con los seres del agua, del bosque, del monte, trepadores, seres del aire; de manera directa y eso es para nosotros coherente. El desajuste en esas relaciones nos da la enfermedad, la palabra que no es de vida.

Es esto mismo lo que se consagra en el baile hoy. ¿De dónde viene el mal? ¿Cuál es el origen de los males, de las enfermedades – dolores, calenturas, vómitos, fiebres? Cada árbol tiene un principio de esos, entonces para endulzarlo, calmarlo, para enfriarlo, hay que hacer un tipo de baile para que la relación hombre – divinidad - naturaleza esté equilibrada. De igual manera lo que tiene que ver con *zikira Buinaima* neutraliza o armoniza las relaciones indebidas que hay entre el hombre y los animales. El *Noine Buinaima* armoniza esa relaciones entre los seres que están en la tierra y los seres que están en el agua; el Menig+ Buinaima armoniza las relaciones entre los seres del agua y el hombre. Estas son todas las relaciones que se dan en el *zomarafue* y que están claramente explicadas. El *zomarafue*, es la columna vertebral del sentido de la palabra, del valor de la palabra, y entonces tiene un orden; cómo

desde la nada, se va construyendo, se va haciendo vida, se va haciendo tangible, en la vida humana, la vida terrestre, la vida en el agua, la vida aérea.(Ver figura 5).

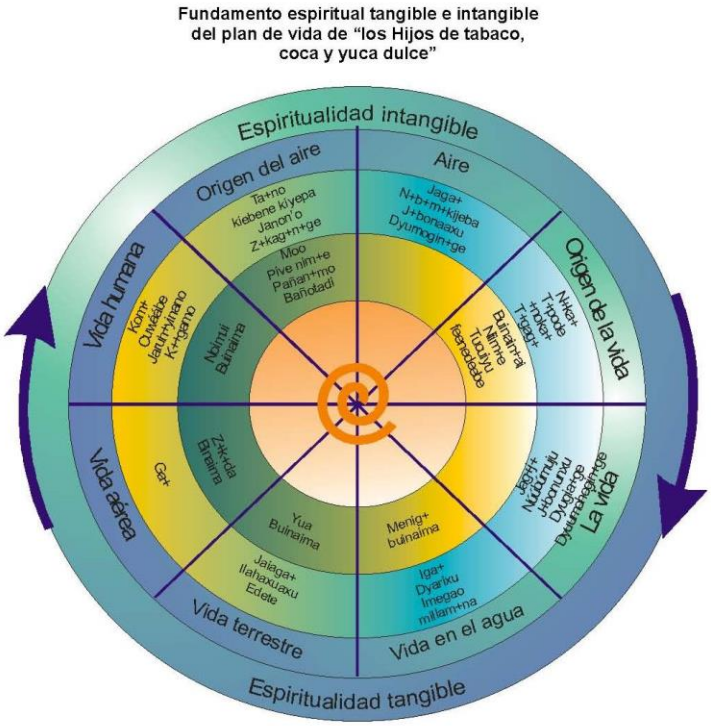


Figura 5.EL fundamento espiritual.
Fuente: AZICATCH (2007)

La primera dimensión del mundo es el *erek*+, es el fuego; ahí no hay vida, solo ideas de ese mundo creado por Moo, aquí todo es invisible, intangible. Todo lo que existe surgió de la palabra que dio el creador.

Ese es el fin, usted debe tener una armonía entre lo tangible, lo material y lo espiritual. Si usted no está en esa dimensión, usted puede hacer un conjuro tal como es y no pasa nada; es decir la palabra en ese caso perdió valor, perdió fuerza.

Esa palabra conforma los mitos dados por el padre creador quien a todos nos da la ley. Los mitos nos ordenan a través de aspectos muy figurativos, son como metáforas, para poder comunicar a través de la palabra, dar un significado y generar un orden, al igual que autoridad, que le fue dada al *eikon*, el anciano. Hay una organización social, y eso es lo que finalmente fundamenta al tabaco, la coca y la yuca dulce. El tabaco es la parte divina, es la representación de Moo y lo que hace eso es el anciano, está encargado del pensamiento. ¡Él es el pensamiento! Es quien tiene esos vínculos espirituales y la palabra, si, esa si es personal; digámoslo así, pero igual se hace colectiva.

Hay una relación de la obra con la palabra, que es la juventud. Entonces todo eso realmente para hacer aparecer la palabra, es pensamiento, palabra, obra; la palabra es la autoridad, y la obra es la fuerza la juventud. Pero en esa relación también hay connotaciones sociales.

O como lo dice Faretkade, N.(2000, p. 127):

> toda acción que ejerce el hombre para esta cultura se encuentra estrechamente, configurada en la estructura que nace y ordena el mito. Por lo tanto, las relaciones sociales, se enmarcan a partir de este esquema cognitivo**:** **Pensamiento** (mitos, ideas) – **Palabra** (el poder, mandato, orden, permiso; son expresadas por: las canciones, rezos, letanías) – **Obra** (realidad, producto, el amanecer; que manifestadas por: la maloka, el mambeadero, chagra, caza, pesca, familia, etc.) En este sentido, para llegar a una realidad, es necesario apropiar y hacer practico el mito, es hacer realizable una obra, es hacer obra lo que se habla, es hacer amanecer lo que se mambea.

Desde luego, los mitos constituyen una serie de leyendas, cantos, letanías, que, en la interrelación social y cultural, se traducen en normas o leyes, que es necesario practicar para organizar las relaciones sociales. El mito define las actividades; si no existiera el mito, el

conocimiento se volvería imposible. Para tener claridad acerca de esas relaciones, Faretkade, N.(2004, pp. 129-130) traduce la letanía, “la palabra del espíritu sabio”:

> “La palabra del abuelo tabaco, no es, amable sin la sal de monte,
> Por eso pide sal de monte, el corazón del abuelo se pone afectuoso,
> En ese momento el corazón del abuelo se tranquiliza y descansa.
> Desde ese momento el abuelo tabaco, no dice palabras ofensivas,
> De otra manera el corazón del abuelo no es feliz.
> El abuelo tabaco preparó la coca, mambeo coca preparada,
> El abuelo tabaco, lo sintió en el corazón,
> Al instante el abuelo, se tranquiliza y descansa, se pone feliz,
> ¿Pero, dónde encontraré el poder de la coca?
> Pues, la coca preparada que mambeó el abuelo no tiene poder,
> Aun, la palabra de poder de la coca, no ha llegado a mi corazón,
> Por último el abuelo tabaco, sólo se dio cuenta en la planta de coca.
> Desde ese momento el tabaco y coca crecieron como compañeros,
> Él siempre multiplica la semilla de tabaco y coca y mambea de ella,
> La palabra del diálogo que el abuelo tabaco buscaba, ya lo encontró.
> Ya viene creciendo, el conocimiento que trajo el abuelo tabaco,
> Ahora, la coca, trajo la palabra del buen diálogo.
> Con ella el abuelo tabaco da consejo y educa a los jóvenes,
> Es la verdadera, palabra del espíritu, el joven aprende tejer canasto.
> Las jóvenes siembran y cosechan el ñame, ají, maní en la chagra.
> La palabra del espíritu se hace realidad, se hace obra,
> Es la verdadera enseñanza de la vida del espíritu de tabaco,
> Él clasifica con eso, las cosas buenas y necesarias,
> Así, el espíritu de tabaco, trajo el conocimiento de abundancia,
> La palabra de abundancia empezó a hablar en nuestro corazón.
> Pues, la primera palabra, no amaneció, no se hizo realidad.

Cuando la palabra de abundancia, empezó a hablar,
Terminó la mata de yuca dulce y la yuca brava,
La palabra se hizo realidad, se hizo obra,
Así, nació nuestra palabra de obra, poder y verdad,
Esa palabra viene del padre creador, que dejó en la coca y tabaco,
Desde ese momento, esa palabra está con nosotros, nos habla,
Vive en nuestro corazón, ¡tabaco, tabaco¡ ¡coca, coca¡."

3.3. La unidad ontológica espiritualidad, ser humano, naturaleza, (Moe, Kome, Monifue)

Dice Farekatde (2009) y muchos otros habitantes de La Chorrera, que sus dioses no los enviaron a dominar la naturaleza, sino a cuidar a la humanidad y que cuidar a la humanidad significa cuidar el conocimiento; cuidar a la humanidad, es cuidar la vida. Esa es la misión de estos pueblos en La Chorrera.

También lo afirman quienes en el 2012 eran estudiantes de la Licenciatura en Biología, cuidar la vida involucra aspectos o elementos como los siguientes (ver Figura 6), aludiendo que quienes regulan esas relaciones son los seres humanos:

- Espirituales: Aire de vida *(jag+y+)* dado por la divinidad: Moo.
- Obediencia a la palabra.
- Elementos sagrados como la coca, el tabaco y la yuca dulce, para cuidar la vida.
- Valores como el respeto, la unidad, el conocimiento, el trabajo.
- Prácticas como consejos y dietas, conjuros, producción, mitos, ritos, oraciones, cuentos que buscan relacionarse con la naturaleza.
- Escenarios como el territorio, la chagra, la maloka, el río y la selva.

- La diversidad expresada en los seres acuáticos, las plantas, los seres humanos, las aves y los seres espirituales.

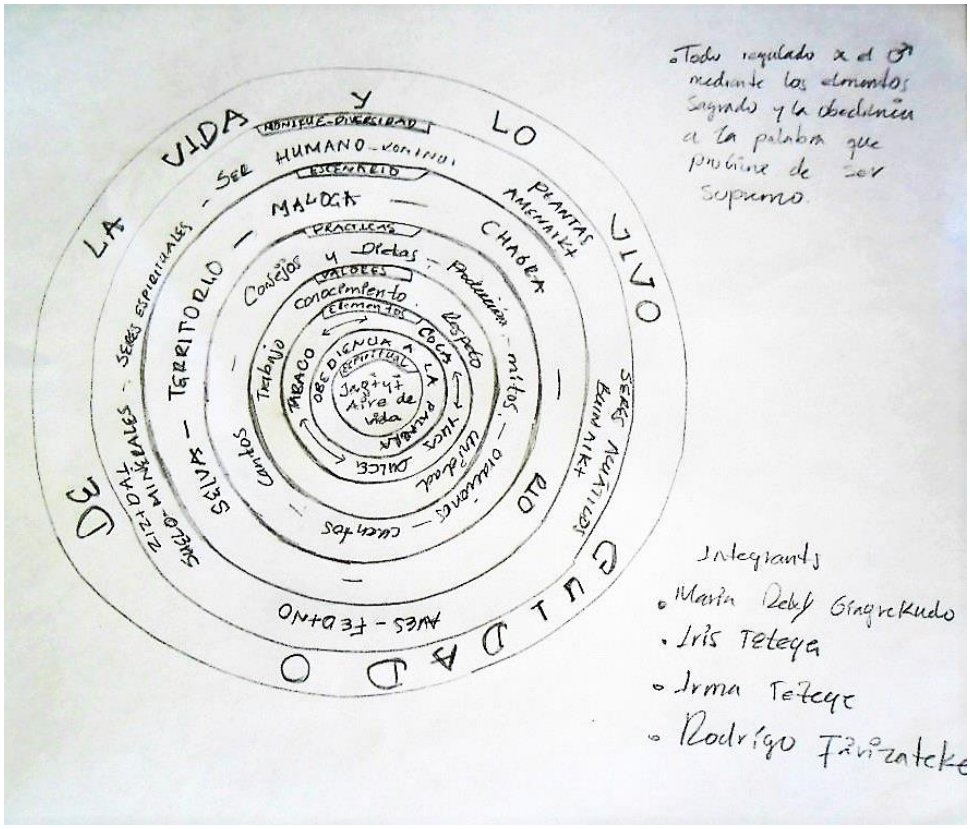


Figura 6. Elementos para cuidar la vida.
Fuente: Giagrekudo, Teteyé, Firizateke (2012)

Por su parte Gil Faretkade cuando se refiere a los aspectos cosmogónicos desde los que se constituye la vida, dice que hay un solo origen y un solo principio dado por el orden de la creación; es decir todo está relacionado. Contundentemente finaliza diciendo:

> La vida se cuida en todo; en todo momento. [La vida es relación entre todos los seres]; esa relación está dada con los seres del agua, del bosque, del monte, trepadores, seres del aire; de manera directa…
>
> No hay dualidad, no hay el uno más o el uno menos, ese poder está ahí; eso es lo que se llama cuidar la vida. Por eso el más mínimo, el más insignificante ser, así

> se crea que no tiene vida, para nosotros, en realidad si la tiene, está cumpliendo una función en el equilibrio de la relación.

De otro lado Farekatde plantea que un desajuste de esta relación ser humano – espiritualidad - naturaleza, produce enfermedad y muerte, considerada como un paso más de la vida, solo que esa vida ya no la percibimos con la vista, es volver al Tabaco, es volver a Moo, permanecer dentro del ciclo.

Esto nos muestra que hay una unidad ontológica entre la naturaleza, el ser humano y la espiritualidad, que se caracteriza porque hay un solo origen para humanos y seres vivos; desde ese origen se constituyen relaciones integrales, esa es la razón por la cual se cuida y se protege. De otro lado se deduce entonces que cuidar la vida, significa que no hay dualidades, no hay jerarquías.

En consecuencia, la vida es una relación entre las dimensiones ser humano, espiritualidad, naturaleza, que se construye en forma cíclica, relacional, porque la vida es continua: "pero quería dar como ideas que para nosotros, todo es cerrado; es un ciclo, no hay interrupción; con una dimensión que falle se cae la unidad". Es de advertir que Farekatde afirma que ese ciclo de la vida se interrumpiría, cuando no hay armonización. Advierte que el ciclo de la vida no es individual, es colectivo. Y cada cosa que hace en favor o en contra el individuo afecta todo el ciclo. Porque todo está vinculado, por eso se afecta todo el sistema social. ¿Y la vida cuando comienza? "la vida no comienza, ni termina; nos vamos a acabar nosotros como humanos como personas, pero la vida va a seguir". Ver figura 7.

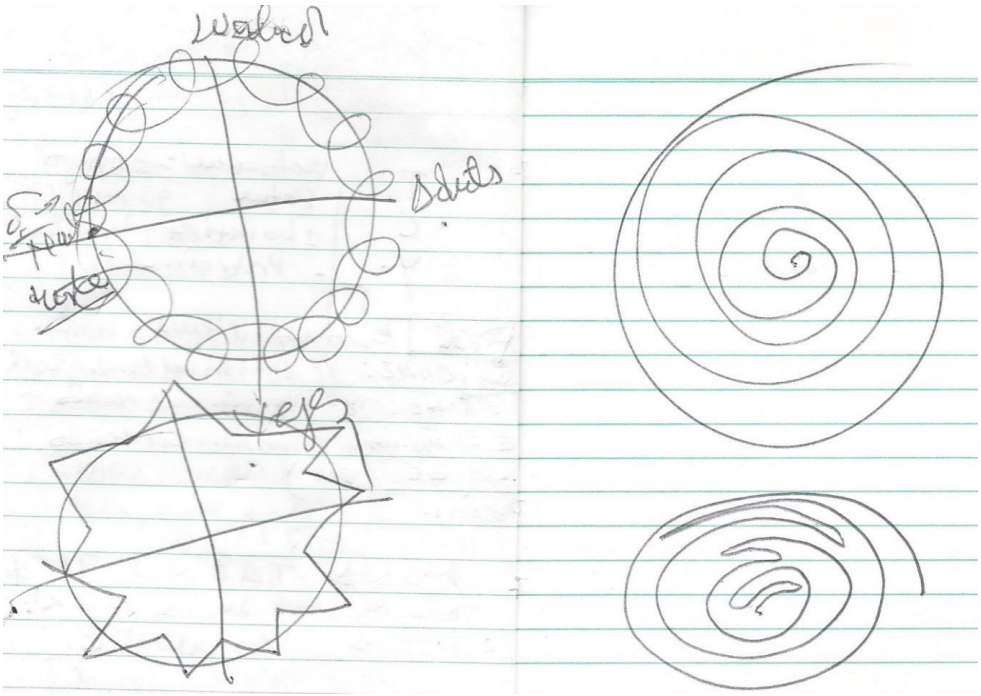


Figura 7. El ciclo de la vida.

Fuente: Farekatde, G. 2012



Figura 8. La unidad ontológica.
Fuente: Castaño & Farekatde, 2012.

En esa unidad ontológica, se vislumbran las siguientes dimensiones: origen, la palabra, lo

tangible e intangible (Figuras 5 y 8)

El origen se muestra con una perspectiva histórica y cambiante. Se afirma que "la vida es una sola, tiene un mismo origen, un solo principio…pero hay una especie de traslados" o transformaciones entre los seres vivos. Es de advertir que los orígenes que se configuran en los mitos también tienen un carácter relacional; lo social se enmarca en la relación entre la palabra y la obra, entre el poder y la realidad: la palabra da un orden, la obra es la realidad, esa relación hace práctico el mito" es hacer obra lo que se habla, es hacer amanecer lo que se mambea". (Farekatde, N., 2004, pág. 127)

En lo que respecta a la palabra, la palabra crea la vida. La palabra lleva a la búsqueda de sentido, es ontológica; la palabra crea y ordena el mundo, da poder y protección, lo dijo el mismo creador... "Yo los cuido con la palabra, yo los creé con la palabra, yo los hice con la palabra y yo los cuido con la palabra" (Farekatde, N., 2012).

La palabra hace posible el consejo (*rafue*) para cuidar la vida. Desde esa dimensión existencial surgen las prescripciones para el cuidado de la vida, que se concretan en consejos, dietas, oraciones, cantos, bailes, rituales y conjuros.

Sin embargo, se aclara que "ese poder no es de dominio sino de servicio: mediante el Poder de la Palabra se concilian los mundos material y espiritual primeramente para generar la convivencia pacífica que trasciende hacia las personas y las sociedades indígenas y genera **Vida, Crecimiento y Abundancia** para sus criaturas...eso es lo que se llama **Gobernar..." (**AZICATCH, 2007, p. 32).

Por ejemplo, como lo manifiesta (Farekatde, N. 2004, págs. 25-26), refiriéndose al mambeo,

> hace parte de una filosofía, de un pensamiento de vida, de la palabra de verdad y el compromiso, la palabra del consejo o justicia, de educar el cuerpo; es de interpretarse como: *D+oma o Dionuy-uru+:* **"**el hombre que cuida el buen pensamiento de la vida, la paz y el mundo.

O como lo dice Echeverri (2000, pág. 177):

> Mambear coca, según he podido entender, no quiere decir pintarse la boca de verde, no es simplemente echarse mambe de coca a la boca. La palabra de coca, la palabra de tabaco es la palabra de la ley de la vida, es palabra de consejo. Mambear coca se refiere justamente a lo que hay que hacer para construir ese ordenamiento".

Hay un fundamento espiritual tangible e intangible. El primero se refiere a los orígenes y el segundo a las formas de vida con sus correspondientes espacios: aéreo, terrestre y acuático. Es notorio aquí la relación compleja entre lo espiritual, las formas, el entorno y la función. Como dice Gil, es el paso de lo abstracto a lo material. Ver figura 5.

Aún más allá es sorprendente como esas relaciones se complejizan aún más y constituyen un todo coherente y ordenado que se plasma en el Plan de Vida de las comunidades. Es importante resaltar aquí que esas prácticas para el cuidado de la vida concluyen influenciando la organización política y social, al formular lo que se denomina planes de vida y de abundancia, desde sus propias cosmogonías. Ver figura 9.

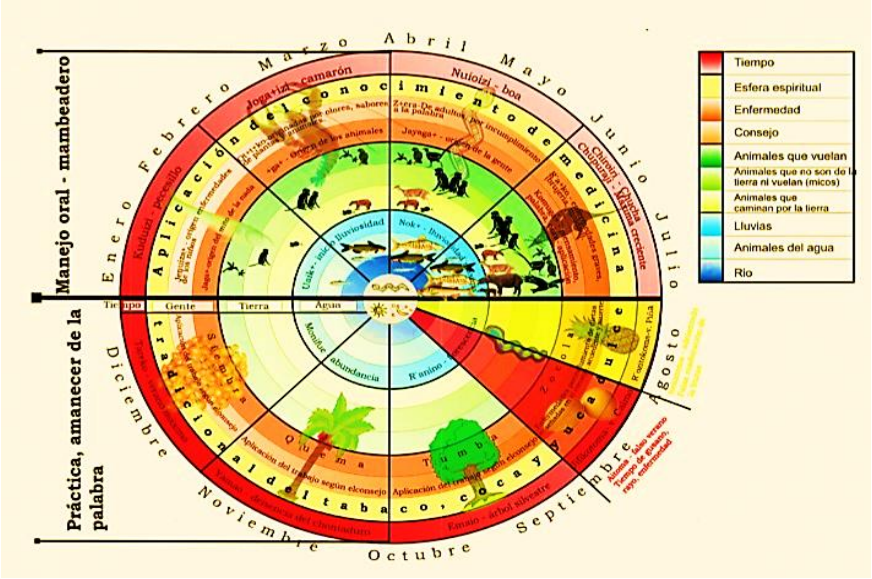


Figura 9. Plan de Vida. Fuente Pueblo Muruy (2019)

De esta manera contrasta con el planteamiento de Leff (2014), en relación con el olvido de la naturaleza en el contrato social, desde una perspectiva occidental y se pregunta cómo ha sido posible que nos hayamos apartado de las condiciones que permiten la misma existencia de la vida, construyendo un orden social independiente de la naturaleza. Citando a Santos (2008):

> "el contrato social solo incluye a los individuos y sus asociaciones; la naturaleza queda excluida: todo aquello que procede o permanece fuera del contrato social se ve relegado a ese ámbito significativamente llamado "estado de la naturaleza" .
>
> La única naturaleza relevante para el contrato social es la humana, aunque se trate, en definitivo, de domesticarla con las leyes del estado y las normas de convivencia de la sociedad civil. Cualquiera otra naturaleza constituye una amenaza o representa un recurso" (p. 19).

3.4. El cuidado de la vida

Cuidar la vida, en términos de Faretkade, es construir permanentemente un equilibrio, armonizando lo que el interpreta como el estado de abundancia en lo natural, lo humano y lo divino. Esas tres dimensiones, reitera, son las que tienen que permanecer, no hay dualidad, "*no hay el uno más o el uno menos, ese poder está ahí; eso es lo que se llama cuidar la vida. "Por eso el más mínimo, el más insignificante ser, así no tenga vida, para nosotros en realidad si la tiene, está cumpliendo una función en el equilibrio de esa relación".*

En la práctica, dice Faretkade, realmente la vida se cuida en todo; en todo momento a través de prácticas como *fumaika, yetarafue, zomafarafue, rafue* y rituales. Por ejemplo, manifiesta

que cuando decimos dieta (*fumaika*), seguramente esa no es una traducción adecuada "*¿Qué quiere decir? es dejar, olvidar, dejar atrás: fueka no fumaika, lo que se deja no se repite, no se vuelve a hablar, es que mi mamá me dice que no se puede hablar de eso. No sé ni siquiera si debo traerlo acá".*

Cuando nosotros decimos dieta, ya tiene las tres dimensiones: está la parte de lo que tiene que ver con *Moo*, la que tiene que ver con *Kome* y lo que es la *Monifue*, por eso decimos que los seres todos tienen vida y en esa relación por eso se dice que tienen dueño, cada uno está protegiendo su espacio, el que le corresponde, entonces para trasladarse de una dimensión a otra, hay que hacer un ritual, para establecer ese equilibrio; ese equilibrio es lo que armoniza realmente. Ver figura 10.

Esto tiene un origen y el origen, me lo han entendido los mismos mayores. Nosotros decimos -5 -3 -2-1 0 y seguimos 1 2 3, los positivos y los negativos y seguimos .Entonces la vida es esto, la vida es el punto cero. Aunque cuando decimos cero, siempre me ha quedado difícil cuando decimos cero, ausencia de la cantidad, no es la respuesta… Le digo, es la armonía, entre los positivos y los negativos. ¡Perfecto, contesta Gil! entonces esto es como el punto de partida de la vida. Pero entonces este punto es lo que decimos, ahora sí, *ta+no jayi+* y vamos

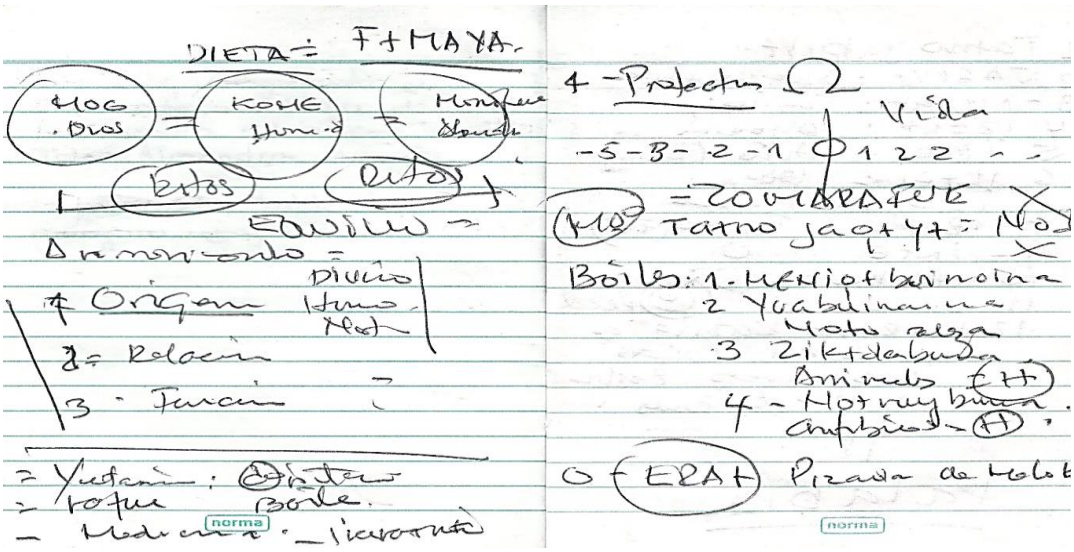


Figura 10.Prácticas del cuidado de la vida
Fuente: Farekatde, G. 2012

es hablando ya de la vida

Para nosotros es fundamental conocer cuál es el origen de los seres, lo otro es precisamente, lo que tiene que ver con la relación entre las tres dimensiones, pero también entre los mismos seres, o sea humano con humano. El tercer aspecto se relaciona con la función de cada una de esas dimensiones y seres y para eso hay que hacer unas dietas, que consisten prácticamente en no hacer lo prohibido, tiene que ver con lo que va en contra de la vida, todo lo que va en contra de la vida, es antidivino, es antinatural, antihumano. Por eso una crítica bien fuerte por ejemplo es lo del trago, lo del robo, o sea todas esas cosas negativas; esto es una cuestión universal que todo indígena debe saber, independiente de la etnia que sea.

Cuando hay una armonía, hay choques, pero entonces no afecta. Hoy en día nosotros seguimos el origen, las relaciones siguen siendo y lo tratamos de hacer de esa manera, pero en la función es donde tenemos ahorita, la dificultad, especialmente en lo que se refiere a la relación con el otro, con el hombre blanco. No la tenemos clara, entonces hay que construirla; yo digo que es desde la academia.

Si, le contesto, nosotros vemos que en esas concepciones que ustedes tienen, lo que hay son relaciones, y relaciones muy complejas y que eso nos sirve a nosotros, especialmente para alimentar lo que es la relación con lo vivo, que está totalmente rota. La idea es devolverles a ustedes, la interpretación que hagamos, de tal manera que haya otra construcción conjunta.

Gil dice que esa no es una relación nueva; esa relación ya existió, en el mito siempre está dado que el creador, el Jittoma Blanco, tuvo una preocupación, y dijo mire hay cosas que aquí no se van a poder hacer, entonces se fue a complementar lo que le hacía falta, porque ahí hay uno que no aceptaba al otro, aunque fueran dos hermanos. Por eso la diferencia entre hermanos siempre va a existir. Hay esa rivalidad, y al final usted, haga lo que tenga que hacer, yo hago lo que tengo que hacer.

Estas relaciones que se dan, precisamente se tratan en el *yetarafue* allí están los consejos que orientan la vida, el buen vivir. Ahora *erafue* es la relación que hay entre la naturaleza, esa armonía, con el hombre, por eso se hacen los bailes.

En esas dimensiones afirma Faretkade, ahora hay una cuarta, que muchos dicen es brujería, muchos dicen lo negativo, pero no es así. Eso es a lo que yo le digo es protección, porque la protección de la vida es permanente y eso es lo que hacen estos rituales, que funcionan como conector, para asegurar la relación. Ese ritual cuando se vuelve visible, físico es un conjuro.

El *ta+gno Jag+y+*, se encuentra solamente en los bailes, incluso hay bailes por ejemplo que se ocupan de la sanación de lo malo. Realmente lo que se soluciona en los bailes son los problemas, que afectan a la familia, a la sociedad, a la naturaleza, al universo. Ahí está el conocimiento de todos los males, que vienen contra el hombre ¿Y por qué contra el hombre? Porque cuando Moo creó todo, esos seres incumplieron en el sentido de endiosarse, tratar de ser como él. Pero a Moo nadie lo creó, él se creó solo. Ellos se endiosaron, se fueron contra él y entonces quedaron convertidos, en peces y allá están todos los clanes que están aquí, pero fueron desobedientes. Hay siempre un desajuste entre nosotros y ellos, entonces para sanar ese tipo de cosas se hace el baile del *menio+* , está todo el conocimiento que tiene que ver con los seres del agua para armonizarlo con el hombre en esta primera dimensión y este es el orden de la creación.

El segundo baile es lo que tiene que ver con el *Yua, yua buinaima*, es todo el conocimiento que hay para la protección de la vida, de la familia, de la comunidad, de toda la naturaleza. Hay entonces bailes para cada dimensión. Entre ellos, para la relación entre lo vivo. El tercero es lo que tiene que ver con *Zik+ buinaima*, y son todas las relaciones que tienen que ver con los animales y el hombre.

El otro es el Moo Buinaima, es la sanación de lo negativo que hay entre los animales que viven en el aire y en la tierra, a los que biológicamente se les llama anfibios. Eso es lo que llamamos armonizar. Es condenar todo lo negativo de estas tres dimensiones, para eso se hace el baile, lo que se dice pisada de maloka, significa es pisar esos negativos, de los seres de estas tres dimensiones.

Entonces después del proceso de la vida ya queda el yetarafue: el consejo, para la vida. Por eso hay que mambear todos los días. Pues hoy en día hay que analizar, si lo estamos haciendo bien o no lo estamos haciendo bien.

Aquí también quiero decir una cuestión que nos inquieta y es la relacionado con la creación de Moo, es cuando decimos ¿de dónde salió? Siempre viene esa pregunta. Ver figura 3.

Otra cosa es cuando aparece aquí el sincretismo, que ha sido una preocupación bien grande, nosotros manejamos un sincretismo perfecto, dice Faretkade. Este sincretismo es intencional; todo está claro aquí en la cultura, decimos este va acá, este va acá, este va acá, en relación con la biblia. Resulta que cuando usted lo ve, como estas tres dimensiones están tan fuertes, simplemente él lo va acomodando así : esto va acá, esto va acá, y yo me digo, bueno al fin qué hicimos, esto no es, esto salió fue otra cosa, porque esto es fuerte ¿cómo siendo dos distintas cosas, lo armoniza para ¿qué? Para proteger la vida ¿de quién? Le digo la vida humana



Fotografía 2. Hay que cuidar la vida.

Todo lo que va en contra de la vida es anti: anti-natural, anti-humano, anti- espiritual...todo es relación" Gil Farekatde (2012).

Fuente: propia.

En síntesis, las prácticas que aseguran el cuidado de la vida son las siguientes:

1. El Yetarafue - consejo.
2. El fuimaika – la dieta
3. Rafue - bailes.
4. Zomarafue

El Yetarafue como se vio, son los consejos provenientes de la cosmogonía, que orientan la vida. De acuerdo con Rodríguez y col., (2000, pp. 6-7), también se trata de "corregir la vida diaria a través de la palabra tradicional".

Este proceso que puede asimilarse a un proceso educativo es realizado por los adultos; pero es el sabedor o el anciano quien advierte y previene a los adultos. Estas narraciones ancestrales se hacen a niños y jóvenes en la maloka y tienen una estructura: transgresión – prohibición – engaño – fechoría – persecución – descubrimiento – castigo – reparación. Cuando se trata de corregir, se aconseja hacerlo con "*la palabra dulce"* haciendo énfasis en

valores como el respeto y obediencia que caracterizan la vida colectiva (Rodríguez y col., 2000).

Estos consejos generalmente se acompañan del tejido del canasto, cuyo proceso tiene como propósito aprender a ordenar, soñar y conversar la historia. Igualmente se encuentra aquí una relación bien interesante con el conocimiento de la naturaleza, especialmente de las plantas. En este sentido las instrucciones para tejer el canasto serán los consejos sobre la vida:

> El aprendiz llegará a convertirse en canasto tejido por el mismo. Se tejerá a si mismo su propia vida. El camino del conocimiento será la búsqueda de la perfección y la superación constantes. En la medida en que la persona avanza en el aprendizaje de la fabricación del canasto, lo va cargando de sentido. El canasto sirve al hombre para ordenar el mundo, para modificar el estar en el mundo, para estar en el de una manera activa y significativa. Cada objeto construido simboliza el saber de la persona que lo hace (Rodríguez y col., 2000, p. 8).

En lo que se refiere a *fumaika,* de acuerdo con Gil, se trata de orientaciones que permiten armonizar las distintas tensiones que se dan entre las dimensiones *Moo – Kome – Monifue,* al igual que con los distintos seres. Según Rodríguez y col. (2000) a través de *fumaika* se dan las prescripciones que garantizan que se produzca la relación palabra – obra y aquí es donde el anciano interpreta sueños y símbolos.

El *rafue,* se constituye en una carrera ritual a través de los bailes, como mecanismo de transmisión cultural. Según Urbina (1986) en realidad es un ritual abstracto y conceptual que alude principalmente a los Buinaima en cuanto a la creación y los distintos orígenes. De acuerdo con Yepes (1982) narran la "*historia de nosotros"* y busca hacer consciente a la comunidad del mundo en que viven y de la naturaleza.

Los bailes, según Rodríguez y col., (2000) son *la palabra sagrada danzada;* reproducen el saber del cacique y se relacionan con el aprendizaje de los jóvenes a través de los mitos, canciones y adivinanzas que caracterizan el ritual. Cada Buinaima representa un conocimiento específico que es entregado a los jóvenes; profundizar en ese conocimiento constituye una carrera ceremonial. Las carreras rituales se relacionan con los Buinaima, así:

- Yuai Buinama: Frutas
- Sikida Buinama: cacería
- Noyui Buinama: Yadiko
- Menigai Buinama: Charapa
- Uñorai Buinama: Maguaré
- Uiki Buinama: Tabaco
- Janara Buinama: Estatuas

Según el cacique Elias Manaideke, hay diferencias entre el *rafue* y el *yetarafue*:

> En el tiempo de baile o sea Rafue, los ancianos no hablan de Yetarafue, sino que ellos hablan de Rafue, de cómo hacer el baile, de narrar la letanía, de enseñar la letanía a sus discípulos, mientras el Yetarafue es continuo. Cada día se va hablando, se va narrando, noche por noche, de acuerdo al comportamiento que se tiene dentro de la sociedad. En Yetarafue los papás deben darle buenos consejos para que el niño crezca, para que no sea juguetón, para que el niño sea trabajador, sea cazador, obediente, para que duerma bien en paz y armonía…Un niño que tenga todo el Yetarafue es un niño muy sencillo, muy humilde, caritativo, saludable, saluda muy bien al anciano, al que llega a la casa como es…Es niño que es muy formal. Y es donde muchas veces se integra el Yetarafue y el Rafue, (que son) cosas muy distintas pero hay momentos que se integran. (En: Rodríguez y col., 2000, p. 58)

El *Yetarafue* es orientar a través de la palabra, del consejo, de la tradición, los cantos, las oraciones. Es saber la oración y ponerla en práctica diariamente y en cada etapa del ciclo de vida. Este conocimiento regula la vida de la comunidad, las relaciones y los acontecimientos, con el propósito, como ya se dijo, de lograr la abundancia. Esto implica labores como hacer la chagra, tumbar, sembrar y limpiar; construir la maloka, entre otras.

Según Gil Faretkade, el *Yetarafue,* implica aspectos éticos:

> ¿Quién es de verdad un eima? Primero el conocimiento que se le viene impartiendo y lo digiere, pero ahora es el maestro. En esta etapa el eima maneja los consejos, el Yetarafue. Esta persona ha sufrido, ha aprendido las oraciones, ha consumido ambil, ya sabe, no lo pueden engañar. Estos conocimientos él los ha hecho amanecer, ya practicó, enseña lo que sabe…
>
> Pero debe cuidar los consejos, hay que manejarlos bien, celosamente:
>
> - Fuimaika, tiene que dietar para que su enseñanza sea una realidad efectiva.
> - Inidoñega: Debe tener los consejos permanentemente, hay que vigilar para cuidar la palabra que él dice enseñar. Si no, no va a funcionar.
> - Kadoga: Tener la palabra viva, despierta a todo momento, porque si no tiene consecuencias. Esta palabra lo hace amanecer, si no cumple sus discípulos, harán lo contrario. La palabra del eima viene de arriba de Moo Buinama. (Rodríguez y col., 2000, pp. 143-144)

En síntesis, las prácticas para el cuidado de la vida, constituyen el aspecto epistemológico del pensamiento de los Muruy acerca de la vida. Las prácticas tienen como propósito armonizar las tres dimensiones a la que hemos estado aludiendo: ser humano – espiritualidad – naturaleza.

Resalta en primer lugar que las prácticas del cuidado de la vida corresponden a unos presupuestos teóricos y conceptuales muy complejos, caracterizados por una sorprendente relacionalidad, que corresponde a un pensamiento cíclico o en espira1, en el cual no hay principio ni fin; lo cual se evidencia por ejemplo en la relación vida – muerte. De otro lado, es notorio que ese conocimiento ha contribuido a ordenar el mundo de los Muruy con pertinencia y contextualmente y ha contribuido a resolver graves problemáticas de supervivencia, como es el caso del genocidio producido por la Casa Arana.

Lo anterior rebate las afirmaciones de Taylor (1986. En: Olivé, 2012, p. 210) acerca de la superioridad en cuanto a la racionalidad de las culturas teóricas[8], específicamente dice de *"nuestra cultura científica moderna",* haciendo alusión al carácter objetivo y desinteresado de ese conocimiento occidental, que connota verdad. Los planteamientos de Taylor contrastan con la idea de prácticas de Olivé (2012, p. 205), quien por el contrario las considera como "prácticas generadoras de conocimiento y transformadoras de la realidad…que incorporan conocimiento previamente existente"

Olivé (2012) plantea que tanto los conocimientos tradicionales como los científicos, se incorporan en prácticas y por ende es necesario comprenderlos en relación con esas prácticas que los generan y aplican. Para el caso que nos ocupa, es evidente que existe un discurso cosmogónico acerca del origen de la vida, que se traduce en unas prácticas para su cuidado, que tienen el propósito de construir armonización entre las distintas dimensiones que componen esa unidad ontológica ser humano – espiritualidad – naturaleza. En ese sentido se encuentra coherencia y pertinencia entre el conocimiento ancestral y las prácticas que como

[8] Taylor llama ateóricas a las culturas tradicionales occidentales y a las no occidentales

hemos visto, influencian hasta la vida política y social de los Muruy, contribuyendo de la misma manera a constituirlos como colectividad:

> Ver al agente cognitivo no solo como el ocupante de un lugar en su ambiente y como perceptor de los objetos que ahí se encuentran, sino como el miembro de una clase de agentes que forman parte de un nicho ecológico, quienes por medio de sus procesos cognitivos, que son procesos interactivos con la realidad , constituyen al mismo tiempo un mundo, su mundo, por medio no solo de la categorización y la representación, sino también de la acción colectiva, de las interacciones entre esos agentes, y entre ellos y el entorno, mediante todo lo cual modifican a la realidad y se transforman a sí mismos, de acuerdo con sistemas de representaciones y sistemas axiológicos. (Olive, 2012, p. 216).

De esta manera se puede vislumbrar aquí que las prácticas para el cuidado de la vida se constituyen como un sistema altamente relacionado e interdependiente, por lo cual tendrían las características de prácticas epistémicas definidas por Olivé (2012), entre ellas:

- Un conjunto organizado de sujetos, con capacidades y propósitos comunes que desarrollan tareas colectivas y coordinadas.
- Un entorno en donde los sujetos interactúan entre sí, con la naturaleza y lo espiritual, en forma interdependiente y construyendo identidad.
- Acciones que se planean y ejecutan en función de elementos como: representaciones de mundo, creencias, abstracciones, intenciones, propósitos, normas, reglas y valores que guían a la colectividad y son permanentemente evaluadas.

Es importante resaltar aquí como ya se ha dicho, que esas prácticas constituyen un mundo que es constituido y transformado por los sujetos, pero que ellos también se transforman tanto en lo personal, como en lo colectivo. Igualmente se enfatiza que, ante el genocidio cauchero,

surgieron otras prácticas que aportaron conocimientos diversos de distintas culturas de pueblos como los Bora, Muinane, Muruy, Ocaina, lo cual hace que esas prácticas epistémicas se hagan mucho más complejas y sean un reconocimiento de pluralidad y de reconocimiento de las diferencias.

Respecto al pensamiento en espiral que caracteriza al pueblo Muruy, parece tener connotaciones naturales, en el sentido que es una forma de pensamiento común de los pueblos originarios y una alternativa al pensamiento lineal y fragmentador que caracteriza a Occidente. Gavilán (2011, p. 8) afirma que *"*es la respuesta positiva para resolver los problemas no resueltos y pendientes del siglo XX":

> Mi madre es una mujer campesina - se rige por un ciclo espiral para su siembra y cosecha -. El cosmos es una espiral que se expande como un globo dibujado con pequeños planetas, galaxias y manchas negras por todos lados. Las espirales están en todas partes. El ácido desoxirribonucleico (ADN) que es la esencia genética de la vida, está formado por millones de cintas espirales. Las conchitas del mar del golfo de Arauco todas tienen dibujos en espiral, y también las maderas nativas de la Araucanía y de la Amazonía muestran una variedad sorprendente de figuras espirales. El viento y los tornados juegan a los espirales. Los terremotos y tsunamis de Chile son la expresión de los acomodos, renovaciones y auto regulación de la naturaleza que también adopta la forma cíclica en espiral. Nada se escapa de la espiral. La vida es una curva en espiral y la muerte el término de un ciclo para pasar a otro superior de la misma espiral que continúa con su expansión como un cosmos en miniatura.

Parte de las características de este pensamiento en espiral, con el que los Muruy construyen su mundo, implican de acuerdo con Gavilán (2011):

- Es histórico, pero no hay principio ni fin; es cíclico.
- Construye futuro mirando al pasado, es decir volviendo a las cosmogonías.
- Se centra en el diálogo y se construye colectivamente.
- Es altamente simbólico, incluyente, relacional y complejo, incluye prácticas, normas valores, tiempo y espacio, así el mundo se considera como una totalidad viva, con un carácter espiritual y por ende sagrado; todo ello le da el carácter de holístico.
- Todo está interconectado y es interdependiente.
- Constituye un pensamiento complementario e integrador; no antagónico, ni dicotómico.
- Busca la armonización a través de prácticas y rituales colectivos.

Estas características del pensamiento en espiral influencian la vida de los Muruy principalmente en lo que se refiere a relaciones de reciprocidad con la naturaleza, lo espiritual y lo humano, que giran en torno a valores como el respeto y a procesos como la ritualidad.

Finalmente dejo las palabras de Gil Faretkade, que sintetizan la esencia del pueblo Muruy y pueden constituir una luz para este país que sigue debatiéndose entre la vida y la muerte:

> Todo lo que hagas se tiene que hacer con el corazón frío Se tiene que hacer con el corazón dulce y se tiene que hacer con ese corazón de estimación al otro. Eso quiere decir que entre los dos mundos hay cosas de palabra caliente y de palabra fría. Palabra caliente es todo lo negativo y palabra fría es todo lo positivo. Cuando se altera ese orden entonces decimos hay que enfriar la palabra, hay que endulzar la palabra. Pero no desde la palabra, sino desde el concepto del conocimiento del cuidado de la palabra de vida, del cuidado del aire de vida.

3.5 Territorio cosmogónico.

En toda esta interpretación, hay un elemento siempre presente, como un eje transversal que es el territorio. Está presente como origen, como lugar de origen de los clanes, como el *"hueco de origen"* visible hoy en La Chorrera, en una relación estrecha con la vida misma. Es el territorio dado a los animales, a las plantas y a los clanes humanos; es el territorio histórico, lugar del genocidio de la Casa Arana al que volvieron a reconstituirse como pueblos. Es un territorio cosmogónico, complejo, lugar de vida.

El territorio es el lugar donde se concretan la forma y la función de la que habla Gil Faretkade, es también un espacio simbólico, que significa la cosmogonía del pueblo Muruy, como lo plantea Zapata (2007, p. 1) "el territorio es parte de una geografía sagrada[9], innegociable, donde se guarda el orden del mundo mediante una serie operativa de rituales.".

Por ello este pueblo desalojado de su territorio sufre y se siente vacío a raíz del genocidio cauchero, porque en ese otro lugar al que fueron desplazados no están sus dioses, no está lo que les da la vida y por eso, una vez de nuevo en su territorio, retornan a sus dioses y se

[9] Gil Farekatde me aclara que para los Muruy, el término sagrado no existe, como tal. Coincidimos en que para los Muruy, lo sagrado es la vida, es un mandato de los dioses.

reconstruyen alrededor de las concepciones acerca de la vida.



Figura 11.El territorio desde una visión cosmogónica
Fuente propia

A esto se le puede agregar lo que Bustos (2016) denomina la concepción comunitaria del territorio, que pone su atención "en las necesidades y sueños de la población como sujetos transformadores del territorio… con las realidades de sus historias de vida", (p. 204). En este sentido, el territorio también puede significar refugio, protección y vida; de la misma manera el territorio denota fuerza e identidad, por ello se defiende y se resiste a las intervenciones externas. Igualmente, desde una concepción critico política del territorio (Bustos, 2016), el colectivo es una de las alternativas de resistencia frente a la desprotección del estado, lo cual favorece la arremetida violenta del capital, como es el caso del genocidio cauchero propiciado por la Casa Arana, promoviendo para sus propósitos el desalojo del territorio. Ver figura 12.

Esto se reafirma con Ther (2012) quien plantea que en el territorio se evidencian las acciones que se desarrollan en el tiempo, al igual que los vínculos que allí se generan, lo cual connota también una concepción política:

> El territorio es espacio construido por y en el tiempo. De esta manera, cualquier espacio habitado por el hombre es producto del tiempo de la naturaleza, del tiempo de los humanos, de las distintas formas de organización, y de la concepción cosmogónica del tiempo. Es decir, en lo fundamental, el territorio viene a ser producto del conjunto de relaciones que a diario el hombre entretejió entre todos los suyos con la naturaleza y con los otros (p.4).

Visto desde esta concepción comunitaria, se denota el territorio como una construcción colectiva, lo que involucra para el caso de los Muruy de La Chorrera, no solo tradiciones y costumbres, sino ante todo cosmogonía, lo cual le da también una connotación con un carácter histórico. Es en el territorio en donde se plasman desde la cosmogonía, aquellos aspectos sociales, culturales, políticos y económicos del pueblo Muruy; por eso el territorio es complejo, relacional en donde se hace realidad la unidad ontológica Naturaleza- Ser Humano – Espiritualidad; el territorio es igualmente el lugar de armonización, es el lugar de lo cosmogónico, de lo que significa la palabra de vida .

Este carácter histórico se relaciona con el tiempo. Para Eliade (1981), hay dos tiempos: el tiempo sagrado o de origen (al que los Muruy seguramente llamarían cosmogónico) y el tiempo cotidiano u ordinario. El primero se caracteriza por ser reversible,

> un Tiempo mítico primordial hecho presente… es…, indefinidamente recuperable, indefinidamente repetible. Desde un cierto punto de vista, podría decirse de él que no "transcurre", que no constituye una "duración" irreversible. Es un Tiempo ontológico por excelencia, … siempre igual a sí mismo, no cambia ni se agota (p. 43).

El tiempo cosmogónico para los Muruy, tal como es su pensamiento, es circular, reversible y permanente, lo cual se evidencia en sus rituales y prácticas para el cuidado de la vida. A través de este tiempo se rememora permanentemente su origen; como lo manifiesta Eliade (1981), "es el Tiempo del origen, el instante prodigioso en que una realidad ha sido creada, o se ha manifestado plenamente por vez primera… la festividad no es la "conmemoración" de un acontecimiento mítico, sino su reactualización, El Tiempo del origen por excelencia es el Tiempo de la cosmogonía, el instante en que apareció la realidad más vasta, el Mundo. La concepción subyacente a estos ritos de curación parece ser la siguiente: la Vida no puede repararse, sino tan sólo recrearse por la repetición simbólica de la cosmogonía, pues la cosmogonía es el modelo ejemplar de toda creación. (p. 51).

Desde una perspectiva ontológica Eliade (1981), plantea que el territorio se constituye en mundo, construyéndose desde lo sagrado; para los pueblos ancestrales, esto se manifiesta en la naturaleza, pero aduce,

> no se trata de la veneración de una piedra o de un árbol por sí mismos. La piedra sagrada, el árbol sagrado no son adorados en cuanto tales; lo son precisamente por el hecho de ser hierofanías[10], por el hecho de "mostrar" algo que ya no es ni piedra ni árbol, sino lo sagrado. Al manifestar lo sagrado, un objeto cualquiera se convierte en otra cosa sin dejar de ser él mismo, pues continúa participando del medio cósmico circundante. Una piedra sagrada sigue siendo una piedra; aparentemente (con más exactitud: desde un punto de vista profano) nada la distingue de las demás piedras. Para quienes aquella piedra se revela como sagrada, su realidad inmediata se transmuta, por el contrario, en realidad sobrenatural. En otros términos: para aquellos que tienen una experiencia religiosa, la Naturaleza en su totalidad es susceptible de

[10] De acuerdo con Eliade (1981) esto es *algo sagrado se nos muestra.*

> revelarse como sacralidad cósmica. El Cosmos en su totalidad puede convertirse en una hierofanía. (p. 10-11).

Ese carácter ancestral, se manifiesta para los Muruy desde la Ley de Vida, desde las relaciones entre los animales, las plantas y los humanos, entre sí y con el territorio. Nuevamente surge aquí la unidad ontológica Ser humano – naturaleza – espiritualidad, como una unidad que esta vez se manifiesta en el territorio Muruy.

Este territorio, convertido en mundo, de acuerdo con Eliade (1981), "no es homogéneo; presenta roturas, escisiones, …Hay, pues, un espacio sagrado y, por consiguiente, "fuerte", significativo, y hay otros espacios no consagrados y, por consiguiente, sin estructura ni consistencia; en una palabra: amorfos… El único que es real, que existe realmente, y todo el resto, la extensión informe que le rodea" (p.15).

La constitución del mundo entonces se hace sobre un territorio ordenado, organizado, que produce una ruptura con lo que le circunda, con un punto de origen, marcado en ese territorio, que es el eje de ese mundo, su centro, su origen. "Para vivir en el Mundo hay que fundarlo, y ningún mundo puede nacer en el "caos" de la homogeneidad y de la relatividad del espacio profano. El descubrimiento o la proyección de un punto fijo —el Centro — equivale a la Creación del Mundo" (Eliade, 1981,p.15).

En este sentido, el territorio Muruy, se constituye en un territorio cosmogónico, creado por su dios Moo, y a través del cual se hace posible relacionarse como un todo. Por eso seguramente cuando se les obliga a emigrar a un territorio desconocido, por efectos de la cauchería, ese territorio ajeno, se le ve como un caos, pues esa unidad ontológica se ha roto, ya no es posible habitarlo, pues todo es ajeno, esas relaciones con su dios y todo lo que constituye su mundo está roto, sus rituales ya no significan nada. De acuerdo con Eliade (1981, p. 24), se ha fragmentado su "sistema del mundo... lo real por excelencia, y a la vez potencia, eficiencia, fuente de vida y de fecundidad".

Este territorio cosmogónico, sagrado permite a los Muruy situarse en la realidad objetiva, no paralizarse por una realidad constituida por experiencias subjetivas, vivir en un mundo real y eficiente y no en una ilusión. (Eliade, 1981). Así el territorio es también el mundo en el que se habita, el señalado por su dios, a través de una multitud de simbolismos, pero sobre todo de rituales como los que ya se describieron en este capítulo. En su conjunto, el Cosmos es a la vez un organismo real, vivo y sagrado: descubre a la vez las modalidades del Ser y de la sacralidad. ontofanía y hierofanía se reúnen. (p. 71).

CAPÍTULO CUARTO

CONCEPCIONES ACERCA DE LA VIDA DESDE OCCIDENTE.

Entre los hallazgos realizados en el transcurso de la investigación, se indagó por las concepciones acerca de la vida desde una perspectiva occidental (Castaño, 2015), por lo cual en este capítulo la pregunta es ¿cómo se piensa la vida desde occidente?, considerando que hay aspectos históricos que nos pueden evidenciar el lugar que han ocupado y ocupan hoy esas concepciones y cómo podrían contribuir a resolver problemáticas contemporáneas que requieren una comprensión de fenómenos complejos y la reconsideración de las relaciones conocimiento-poder, la reconfiguración de las concepciones acerca del conocimiento biológico en particular, al igual que de su enseñanza, principalmente[11].

Se describen en este capítulo las seis categorías halladas, que corresponden a: historia, biofilosofía, biopolítica, bioantropología, bio-logía y biopedagogía; para lo cual se consultaron 55 revisiones bibliográficas (anexo 2).

Luego se realizó un análisis de las concepciones halladas en el pueblo Muruy acerca de la vida, respecto a la perspectiva occidental. Este análisis muestra que existen aspectos

[11] [11] El texto contenido en este capítulo corresponde a una síntesis de aspectos que pueden mostrar alguna relación con las concepciones acerca de la vida, contenidos en la publicación de Castaño, N., 2015. Polisemia de las concepciones acerca de la vida, desde una mirada occidental. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

convergentes entre estas culturas, que pueden hacer posible un diálogo intercultural, propicio para la enseñanza de la Biología.

4.1 Historia

La pregunta qué es la vida *"ha sido un rompecabezas para biólogos, físicos, teólogos e incluso poetas"* (Vargas, 2001, p. 241). Es uno de los problemas primordiales, en los campos científico, filosófico e incluso religioso, en busca de significados para lo humano, de visiones de universo y de mundo; de ahí seguramente provienen sus múltiples significados:

> En algunas definiciones se habla de la vida como de un conjunto de fenómenos, una acomodación continua de relaciones, un conjunto de funciones, una organización, una actividad especial, una manera de ser, un estado de cosas.
>
> Pero ante todo la palabra vida está cargada de un profundo misterio cuyo origen se encuentra en la explicación de nuestra propia vida y su sentido; porque el concepto vida es uno de esos conceptos intuitivos, inexpresables, que están en nuestra experiencia directa y el mayor de nuestros afanes es dar razón de todo desde nosotros mismos, dar razón de la vida desde nuestra vida; de explicar el misterio desde el misterio. Solo hablamos de lo que podemos entender y por consiguiente, asimilamos nuestra vida a la vida de los demás seres vivientes. Asimilamos nuestra vida mental y nuestra vida orgánica a la vida que está fuera de nosotros. Todos tenemos la experiencia de la vida y su negación: la experiencia de la muerte, la eterna dualidad entre lo viviente y lo no viviente, entre lo orgánico y lo inorgánico, entre la vida y la no vida.

> Intuimos algo de la vida de los demás seres humanos porque nacemos y morimos de la misma forma; pero cuando reflexionamos sobre la vida de las plantas y animales quedamos abismados por su significado y buscamos algo que nos conecte a ellos ¿Qué tiene que ver esa vida con la nuestra? ¿Qué significado tiene esa vida que no es conciencia y qué significado tiene nuestra conciencia en relación a esa vida? (Vargas, 2001, pp. 241-242)

Sin embargo, para Gayon (2010), Ruiz-Mirazo, Moreno y Peretó (2010), Pennock (2011) y Lovelock (2009), todos somos capaces de reconocer al instante la vida, diferenciando lo animado de lo inanimado, lo que parece es una capacidad cognitiva de los seres humanos y también de los animales.

De acuerdo con Pennock (2011) la vida es indefinible, aunque sea reconocible, ¿qué puede significar esto? Según Wittgenstein (1953, § 6):

> ¿Qué significa, saber y no ser capaz de decir? […] Pronunciar una palabra es como golpear una nota en el teclado de la imaginación ¿Qué nota suena cuando se pronuncia la palabra "vida"? No solo un sonido, sin duda. Si algo puede decirse de las formas de vida, es su multiplicidad exuberante. "La vida" no produce solo una nota, sino un acorde, pero con mucho cuerpo. Pero, ¿qué pasa con la "vida artificial"? ¿Esta frase retiene el rico sonido intacto original, o es un eco disminuido? ¿O nos dice que es solo un acorde, mientras que la vida en sí misma produce algo más parecido a un tema musical improvisado con múltiples variaciones?

Tal vez esto significa, dice Pennock (2011) "que la cosa es algo que reconocemos instintivamente, que no hay necesidad de palabras. Esto parece inverosímil […], pero algunos biólogos han propuesto que la vida es así".

Manifiesta Pennock (2011) que solo se necesita un poco de conocimiento de causa para comprender que, en determinadas situaciones, a los organismos que no pueden distinguir a los seres vivos, no les va bien en términos de supervivencia y reproducción. Ya sea por instinto o por aprendizaje, es necesario analizar qué factores inciden y cómo se relacionan con juicios más sofisticados sobre la naturaleza de la vida. En ese sentido Wittgenstein (1953, §. 284) dice:

> Nuestra actitud hacia lo que está vivo y lo que está muerto, no es la misma. El primer punto es que esos juicios solo son posibles con el reconocimiento de la vida. El segundo es que la distinción entre vivo y no vivo o entre vida y muerte se hace en cuanto a comportamientos y prácticas.

Es decir, en las concepciones de vida, la experiencia, en términos de comportamientos y prácticas, ocupa un lugar fundamental.

Para Wittgenstein (1961, §5.621), "El mundo y la vida son uno". Es importante tener en cuenta que esta afirmación es una consecuencia directa de la constatación de que el mundo lo construimos por medio del lenguaje: "el mundo es mi mundo […] y se manifiesta en el hecho de que los límites del lenguaje (el lenguaje que yo entiendo) significan los límites de mi mundo"

De otro lado Wittgenstein (1979, p. 73), también manifiesta que la vida, como el lenguaje, no es un abstracto o fenómeno teórico, es lo más concreto que hay. Estamos hablando de un fenómeno espacial y temporal de la vida, no se trata de algo no-espacial, o de un fantasma no temporal. Una forma de vida no es ni un bien ni un estado, sino, una actividad – la vita activa (p. 121). Afirma que, en el análisis de conceptos y definiciones, estamos jugando un juego de palabras, pero no solo un juego de palabras, la ciencia apunta a sus términos para referirse a la realidad empírica y no a meras convenciones [...] Sin embargo, que algo es un

concepto científico o una clase natural no significa que no haya elementos sociales relevantes.

Pennock (2011) explica que, para la atribución de vida, aspectos como el movimiento parecen relevantes, el movimiento es una señal de vida: la vida animada. De ahí la etimología, del *ánima* latina y el *aniti* sánscrito, que se relacionan con la forma arquetípica animal. Es probable, desde esta perspectiva, que el concepto más primitivo de vida se base en la respiración y otros movimientos distintivos. Señala que si alguno dice: *'Eso no solo puede venir del hecho de que los seres vivos se mueven en tal y tal modo y un muerto no'*, entonces quiero dar a entender que de lo que se trata es de la transición desde la cantidad hacia la calidad. (Wittgenstein, 1953). Esto podría significar entonces que la vida no es medible, que no se deja atrapar por lo cuantificable, por lo experimentable; la vida es una cualidad.

4.1.1 En busca de una conceptualización

Pennock (2011) sostiene que, en lugar de buscar una definición única, la vida parece corresponder a un concepto clúster que puede utilizarse en múltiples formas para diferentes fines científicos, dado que tales conceptos se constituyen como un proceso de negociación que incluye tanto los intereses pragmáticos científicos como la estructura causal del mundo.

Emmeche (1997) advierte que debe tenerse cuidado en lo relativo al papel de la definición en la ciencia. Enfatiza que una gran cantidad de términos técnicos y teóricos de la ciencia todavía se construyen de acuerdo con 'la explicación objetivista', por la cual una categoría se define como un conjunto de propiedades esenciales a las entidades en una categoría dada. Plantea que hay una visión más amplia de la función cognitiva en la ciencia que incluye cómo interactuar con los científicos y comprender los objetos de su campo, incluidos los objetos de la clase más general, como correspondería a la concepción de vida.

Para Emmeche (1997) una definición de vida puede contener aspectos no solo científicos, sino también estéticos, conceptuales y experienciales. Los requerimientos para una definición de vida, afirma, podrían ser: generalización, coherencia y no-vitalismo, elegancia comprehensiva y especificidad. Una definición de vida debe tener una organización conceptual 'elegante' (*elegance*) de modo que pueda organizar un área de conocimiento dentro de la biología y cristalizar nuestra experiencia con los sistemas vivos en una estructura clara, una representación esquemática que resume y estructura.

No se trata de construir una definición en términos técnicos; más bien se trata de construir un perfil claro del objeto de estudio en el ámbito más amplio de la biología, para organizar nuestros modelos cognitivos y las teorías de los sistemas vivos de una manera unificada y coherente, de modo que se pueda distinguir de otros tipos de conocimiento como los aspectos existenciales y fenomenológicos, la cognición y la psique humana o el estudio de la materia física: "se debe dar una visión integral de la vida en comparación con la materia, la mente y la sociedad, que nos permita comprender la unidad interna en la diversidad biológica de la vida" (Emmeche, 1997).

Si se pudiera explicar, dentro del paradigma de la biología moderna, un concepto de vida que cumpla esos criterios –una ontodefinición– *"*se habría contribuido a revelar una pequeña parte de la metafísica constructiva de la ciencia" (Emmeche, 1997), pues entre los conceptos científicos hay algunos que se sitúan en la frontera entre la ciencia y la metafísica cumpliendo un papel integrador. De acuerdo con Segura y col (2000, pp. 26-27), el concepto de paradigma integra valores, generalizaciones simbólicas y aspectos metafísicos. Estos últimos corresponden a creencias de las que se derivan metáforas y analogías, íntimamente ligadas con la explicación. En cuanto a los valores contribuyen a dar sentido de comunidad y de acuerdo con Kuhn, son decisivos para caracterizar el significado de la ciencia. Ver figura 13.

Aun cuando la ciencia y la metafísica son campos distintos de conocimiento, dice Emmeche (1997) existe una interdependencia e intercambio mutuo, tal como se revela en los debates

sobre las definiciones de los objetos en las ciencias, por ejemplo, las definiciones de materia, vida, psique, conciencia, cultura, sociabilidad.

> Hemos inventado la palabra ontodefinición como un término para el carácter integrador, pero a menudo vago e implícito de estos conceptos dentro de un determinado paradigma científico –y por los intentos teóricos para definir de forma más explícita las categorías ontológicas más amplias. Cuando se trata principalmente con la ciencia (y el captar científico de las formas más generales de los objetos), simplemente se puede observar que la definición de un 'término' no es una cuestión de un único procedimiento metodológico o un juego específico del lenguaje y que en asuntos en los que la ciencia y la ontología se encuentran, se debe cruzar entre el Escila del rigorismo y la Caribdis de los vapores turbios (p. 36).

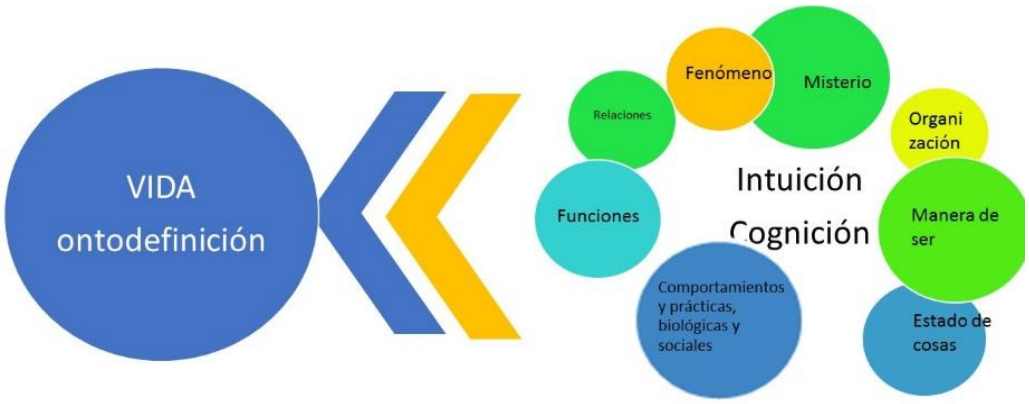


Figura 12. Las concepciones de vida son múltiples.
Fuente: Castaño (2015)

El análisis de las definiciones implícitas generales de vida se considera para Emmeche (1997), como base para la afirmación, según la cual, la biología como ciencia de los procesos de vida debe beneficiarse de la interdisciplinariedad y la búsqueda de principios universales

de la organización. Afirma Emmeche que el origen del orden en el universo y el surgimiento de la organización biológica se pueden entender desde el marco de lo causal, histórico y físico. La aparición de los principios especiales de la organización, puede conceder autonomía conceptual a la biología y al concepto de organismo, una ontología especial. Un concepto de vida en general es relevante, por ejemplo, en el contexto general de los discursos en la biología evolutiva, protobiología, la vida artificial, vida extraterrestre, filosofía de la biología y la bioética. Un concepto general de la vida biológica puede variar con los diferentes contextos, pero no hay que descartar la generalidad. El conocimiento de lo concreto debe implicar lo específico, así como lo universal. Podríamos estar tentados a percibir el desorden de las cosas como un signo de imposibilidad del conocimiento general, pero no debemos resignarnos a aceptar el desorden del pensamiento; pues el desorden es inherente a la mente y la naturaleza. Esto no tiene por qué estar en conflicto con una crítica seria de cualquier forma de cientificismo, ya que la búsqueda de la universalidad de la ciencia no nos compromete con el universalismo en la política, la religión o la ética. Por otra parte, la universalidad de la ciencia (como un valor, o como un signo de la modernidad) no es lo mismo que la universalidad en la política o en la cultura. (Emmeche, 1997, cf. Dupré, 1993).

Según Gayon (2010) desde el punto de vista epistemológico, es importante preguntarse por qué una definición es importante para la ciencia y cuáles son sus límites. Citando a Popper (1945), en su reflexión sobre el esencialismo, afirma que este corresponde a una concepción del conocimiento científico que privilegia preguntas sobre el qué o sobre cuál es la naturaleza de un determinado objeto. Privilegiar estas preguntas, dice, conduce a prácticas basadas en la idea de que la tarea esencial de la ciencia es definir, en el sentido de expresar la esencia de algo.

Afirma Gayon (2010) que Bruylants, Bartik y Reisse señalan que "en la mayoría de los tratados generales dedicados a la biología, las palabras vida 'life' y viviente 'living' no tienen definición", lo cual se relaciona con la propia historia de la biología como disciplina (p. 235). La palabra en sí se ha conocido en una forma latina desde el siglo XVII en las universidades

alemanas, donde se utilizó para los obituarios; biología era el nombre de una narrativa de la vida de alguien. En 1766 Hanov lo utilizó en latín, en el título de un tratado en el que defendía la idea de una ciencia dedicada al estudio de las leyes comunes a plantas y animales (Gayon, 2010).

De acuerdo con Gayon, entre los historiadores, la idea de una ciencia única y exclusivamente dedicada a los fenómenos de la vida y de los seres vivientes, surgió en la segunda mitad del siglo XVIII. Afirma que la palabra se originó más de tres décadas antes de lo que tradicionalmente se piensa (p. 235). De hecho, dice Gayon, cuando Treviranus, Lamarck y Bichat introdujeron la palabra *biologie* en alemán y en francés, su propuesta no vino de la nada. Tanto la palabra *biologie* y la idea de una ciencia que abarca los fenómenos de la vida en todas sus dimensiones (leyes generales, clasificación e historia) ya existía. Pero fue solo en los años siguientes a 1840, después de que el filósofo Comte había popularizado la palabra, que realmente comenzó a ser utilizada.

Como resultado, en los siglos XIX y XX se desarrollaron varias teorías lo suficientemente generales como para abarcar los fenómenos y los seres que en forma intuitiva denominaron vida. Primero fue la teoría celular, luego la teoría de la evolución y finalmente, la bioquímica y la biología molecular, que mostraron que todos los seres vivos conocidos están hechos de la misma materia y tienen una unidad metabólica. Ninguna de estas teorías trató de definir la vida, pero han demostrado que hay razones muy fuertes para pensar que los seres vivos comparten una serie de características que los distinguen de otros seres naturales y que justifican la existencia de una ciencia metodológicamente autónoma (Gayon, 2010).

Reitera Gayon (2010) que a pesar de que los biólogos han evitado la definición de la vida por dos siglos, hay sin embargo una tradición filosófica que ofrece definiciones genuinas de la vida (p. 236). Los filósofos no esperaron la llegada de la biología para pensar en concepciones generales de la vida, en el sentido de animales y plantas. Gayon (2010, identifica tres grandes

conceptos filosóficos acerca de la vida: la vida como animismo, la vida como mecanismo y la vida como organización.

El animismo que es la noción más antigua explica la vida por un principio específico, el alma. Para Aristóteles el alma es la causa de la vida en el sentido de que "es el ejercicio coordinado de todas las capacidades del cuerpo para actuar […] el alma es para el cuerpo lo que la vista es para el ojo". El alma es tanto el conjunto de funciones como su coordinación. Hay otras versiones de animismo: el alma es un poder inmanente, como en Aristóteles, un poder independiente que gobierna el cuerpo como en Platón. Lo importante es que desde la concepción de la vida desde el animismo, se reconoce que los seres vivos tienen propiedades que los distinguen de todos los demás seres de la naturaleza y por lo tanto requieren un tipo especial de explicación (Gayon, 2010, p. 236).

El concepto de vida como mecanismo es el postulado opuesto, las funciones vitales no son más que mecanismos y el cuerpo vivo en sí es una máquina. Aunque el cuerpo vivo es más complejo que cualquier artefacto, no requiere un tipo especial de principio teórico para explicar su funcionamiento. El concepto mecanicista de la vida se basa en una representación de la naturaleza que no admite una distinción real entre los cuerpos no vivos y los cuerpos vivos; lo que implica para el mecanicismo realmente evitar la palabra vida (Gayon, 2010).

El tercer concepto filosófico de la vida destaca la organización, lo que identifica a los seres vivos como organismos. Esta concepción desarrollada a lo largo del siglo XVIII condujo a la invención y difusión de la palabra organismo, que se convirtió en común a principios del siglo XIX. Está basado en las dos intuiciones mecanicistas (el cuerpo vivo como algo similar a un órgano-instrumento musical que es capaz de tocar por sí mismo sobre la base de sus propios mecanismos) y en las ideas animistas (organización y organismo vienen de la palabra griega *organon*, lo que significa un medio respecto a un fin). Kant propuso equiparar las nociones de intencionalidad natural y ser organizado, dejando claro que los seres organizados

son los seres vivos. Un ser organizado, según Kant es un ser en el que cualquier parte es tanto un medio como causa productiva para los demás (Kant, citado por Gayon, 2010, p. 237).

Tal ser es diferente de una máquina, en el que cada parte es un medio con relación a los otros, pero no es producido en ningún sentido por ellos. En el mismo texto, Kant insistió en que los seres organizados son capaces de auto-organización. Los biólogos modernos han adoptado el espíritu de esta concepción a través de la ecuación que han hecho entre ser vivo y organismo (Gayon, 2010, p. 237).

Junto a estos tres conceptos filosóficos de la vida, "dudo que nada realmente nuevo se ha generado desde la llegada de la biología" afirma Gayon (2010, p. 237). La representación de la vida sigue siendo estructurada por la noción intuitiva inmediata de la vida y por los tres conceptos filosóficos mencionados. Los científicos que quieren hoy una definición de vida se adhieren al concepto de organización, pero buscan que este concepto sea más preciso en cuanto a las propiedades formales y empíricas, capaces de hacerlo operativo para fines científicos. Sin embargo, Gayon (2010) afirma que, lo importante, de todos modos, es que los científicos modernos (así como los filósofos) deben ser conscientes de la fuerza de los tres modelos filosóficos de la vida […] Los tres son un patrimonio común que estructura en profundidad una buena parte de nuestras intuiciones culturales y del lenguaje cada vez que tratamos de pensar en la *"vida"* (p. 237).

Sin embargo, Morange (2010) argumenta que, aunque las concepciones acerca de la vida fueron progresivamente dejadas de lado en la segunda mitad del siglo XX, han resurgido con el auge de la biología molecular.

Muchos científicos y filósofos consideran que no hay lugar para esta pregunta dentro de la biología; que la distinción entre lo vivo y no vivo es arbitraria y que los progresos de la biología sintética van a poner fin a esta pregunta. No hay razones para excluir la pregunta ¿Qué es la vida? de la biología, afirma Morange (2010), pero la naturaleza de la pregunta ha

cambiado drásticamente, la pregunta ya no es: ¿Qué características se encuentran en los organismos, pero no en los objetos inanimados?, sino ¿Cómo se asocian progresivamente estas características dentro de los objetos que llamamos organismos? Este es un cambio dramático, porque hace que la cuestión de la vida sea una cuestión científica, totalmente abierta a la investigación científica. La vida está en camino de ser "naturalizada" (p. 179).

Sostienen Gayon, Christoph y Tirard (2010), que casi todos los autores parecen admitir el planteamiento de Bersini y Reisse (2007) el cual afirma que la necesidad de definir la vida no proviene de las áreas tradicionales de la biología, es el resultado de dominios de investigación desarrollados durante las últimas tres décadas: la exobiología, la vida artificial, la vida sintética y los orígenes de la vida.

Es así como Diéguez (2008, p. 83) por su parte plantea, respecto a la biología sintética, que: sería una ciencia no acerca de la vida tal como la conocemos, sino acerca de toda vida posible. Solo así podríamos, dotar a la biología de un rango científico comparable al de la física, pues dejaría de estar circunscrita al estudio de un caso particular, que podría ser peculiar en extremo, y se abriría la posibilidad de alcanzar teorías universales; es decir, podría dar comienzo una auténtica biología universal. (cf. Langton, 1989, 1996; Emmeche, 1998).

Desde otra perspectiva Bazzanella (s. f.), plantea que la pregunta por la vida y su indefinición en la civilización occidental es una condición para su uso político en distintas configuraciones sociales contemporáneas. Es decir, que la vida humana concebida a partir de presupuestos eminentemente científicos y tecnológicos se mantiene en una esfera de indefinición en la medida en que solo se valora la dimensión biológica en detrimento de otras dimensiones vitales que le son constitutivas. Por eso la vida humana está inscrita en una paradoja, en la medida en que en distintos contextos como el discurso político y en la práctica de las demandas existenciales, la vida fue y es reivindicada por su carácter de excelencia y centralidad. En contrapartida la vida permanece indistinguible o en una condición polisémica, justificando toda especie de distinción, de censura y de violencia, lo que da origen

a diversas formaciones políticas, económicas, científicas y culturales que fundamentan una visión de mundo puramente occidental (p. 31).

Como es evidente la pregunta por la vida está hoy en plena vigencia pues tiene un sentido histórico. Se hace notorio que hay una discusión abierta y posiciones inciertas y contradictorias, señales que apuntan a distintas perspectivas, aún dentro del campo de la biología contemporánea.

4.1.2 La etimología

Como se anotó en el capítulo 1, no es fácil hacer una historia de los significados que ha tenido la vida, según lo plantea Ferrater (1964), principalmente porque hoy el término no se incluye en el actual conocimiento biológico y porque la concepción antigua de la vida se caracteriza por *penetrar todas las realidades"* (p. 901).

Los significados etimológicos de vida según Ferrater (1964), incluyen tanto la vida biológica como la vida humana. En lo que respecta a la vida humana se hace una diferenciación entre la vida práctica y el principio vital, la vitalidad.

La vida práctica comprende la vida moral que culmina en una teorización de la existencia. La vitalidad representa todo lo que en la naturaleza y en el ser humano es animación y movimiento y por eso la vida se relaciona con el alma, "aquello que constituyó el soporte de la vida del alma, el ímpetu" (p. 901).

Desde la perspectiva de la filosofía de la vida entendida como la vida humana, el concepto surge solamente cuando la vida se coloca en el centro de todos los juicios de valor y no solo en el centro de toda realidad. Ello se da con Nietzsche, citado por Ferrater (1964), quien

concibe la vida a veces en sentido biológico, pero también en un sentido axiológico que se relaciona de una u otra forma con la voluntad de poder.

Pedraza (2012) reitera que aún hoy persisten la vaguedad y la imprecisión semántica de la palabra vida. El origen semántico se sitúa en los vocablos *zoê y bíos* (Agamben, 1995), pero el uso actual de los estudios biopolíticos se asienta en la naturalización del sentido de la noción de vida. Asimismo, señala que en las precisiones etimológicas que hacen algunos autores, el asunto no recibe mayor atención; el reconocimiento más preciso es el que afirma que el cuerpo es receptáculo de la vida o que vida es igual a cuerpo vivo (Yuing, 2010). Desde ahí se han generado vínculos entre la práctica de gobernar el cuerpo como entidad histórica y política, la vida concebida como responsabilidad estatal y el sentido del ejercicio del poder.

4.1.3 Zoê y bíos, ¿dualismo o complementariedad?

Autores como Pedraza (2012), Gil (s. f.) y Vignale (2010), basados en Agamben (1995), afirman que para los griegos no había un solo término para designar lo que es la vida: zoê expresaba el hecho de vivir, común a los seres vivos y bíos, indicaba la forma de vivir del hombre, específicamente en su vida política.

Masschelein (1998) afirma la ambigüedad de los significados acerca de la vida (p. 372); aunque la distinción entre zoê y bíos, desde la perspectiva de Arendt (1993), puede ser complementaria cuando define actividades referidas a la vida humana, como la labor y la acción. La vida como bíos (*acción*) se refiere a lo relacional y mundano, por lo tanto, ligada a la existencia en un mundo. En cuanto al significado de zoê (*nuda vida*) se entiende como la sacralidad de la vida que, junto con el predominio de una forma de actividad, la labor, actualmente amenaza la vida en el sentido propiamente humano, precisamente porque se trata del repudio a la destrucción del propio mundo (Masschelein, 1998).

Arendt (1993) conceptualiza vida activa para referirse a la condición humana. Para el efecto define tres actividades que corresponden a las condiciones básicas de la vida humana: labor, trabajo y acción. Es así como define labor como la actividad correspondiente al proceso biológico […] cuyo espontáneo crecimiento, metabolismo y decadencia final están ligados a las necesidades vitales […] la condición humana de la labor es la vida misma […] la labor no solo asegura la supervivencia individual, sino también la vida de la especie (pp. 21-22). Por su parte, se refiere al trabajo como: una actividad no natural […] que no está inmersa en el constantemente repetido ciclo vital de la especie, ni cuya mortalidad queda compensada por dicho ciclo. El trabajo proporciona un "artificial" mundo de cosas, claramente distintas de todas las circunstancias naturales. Dentro de sus límites se alberga cada una de las vidas individuales, mientras que este mundo sobrevive y trasciende a todas ellas. La condición humana del trabajo es la mundanidad. El trabajo concede una medida de permanencia y durabilidad a la futilidad de la vida mortal y al efímero carácter del tiempo humano (pp. 21-22). Respecto a la acción afirma que es [la] única actividad que se da entre los hombres sin la mediación de cosas o materia corresponde a la condición humana de la pluralidad, al hecho de que los hombres, no el Hombre, vivan en la Tierra y habiten en el mundo […] esta pluralidad es específicamente la condición – no solo la *conditio sine qua non*, sino la *conditio per quam* – de toda vida política. La acción crea la condición para el recuerdo, esto es, para la historia (p. 22). Aún más, relieva Arendt (1993) que los romanos empleaban las expresiones 'vivir' y 'estar entre hombres' o 'morir' y 'cesar de estar entre hombres' como sinónimos.

> […] la acción sería un lujo innecesario, una caprichosa interferencia en las leyes generales de la conducta, si los hombres fueran de manera interminable repeticiones reproducibles del mismo modelo, cuya naturaleza o esencia fuera la misma para todos y tan predecible como la naturaleza o esencia de cualquier otra cosa. La pluralidad es la condición de la acción humana debido a que todos somos lo mismo, es decir, humanos, y por tanto nadie es igual a cualquier otro que haya vivido, viva o vivirá (p. 22).

Agrega Arendt que, aunque estas tres actividades, labor, trabajo y acción están entrelazadas, la acción se *relaciona directamente con la natalidad que es la actividad política por excelencia, la "natalidad, y no la mortalidad, puede ser la categoría central del pensamiento político, diferenciado del metafísico" (p. 23).*

4.1.4 La vida natural: *zoê*

El sentido de la vida, *zoê* se refiere al simple hecho de la vida desnuda, que es propia de todo lo que vive y se desprende de todas las formas particulares de vida. Masschelein (1998) indica que *zoê* se refiere a los procesos naturales y biológicos del organismo, a las propiedades esenciales de los seres vivos que evolucionan desde el nacimiento hasta la muerte y por las funciones que les son comunes. Esta vida se asocia con la fecundidad y su objetivo es el crecimiento, aumento, ampliación, apropiación y satisfacción de las necesidades.

Para su supervivencia, la vida se reduce a la incorporación y el consumo de sustancias exteriores, materializando así su contacto con la realidad. Vivir en este sentido consiste en apropiarse de todo el alimento necesario, es consumir[12]. Es a esa apropiación a la cual le debemos nuestra soberanía: la vida es "la portadora última de la soberanía" (Masschelein, 1998). En este sentido, la vida es un evento cíclico, un proceso sin principio o final, que no tiene otro propósito que su propia preservación: "vivir es vivir para consumir" (Agamben, 1995, citado por Masschelein, 1998, p. 373).

De acuerdo con Arendt (1993) citada por Masschelein (1998), la vida se caracteriza por un eterno retorno en la medida en que la vida de cada miembro de una especie constituye

[12] En inglés, el original dice: "To live in this sense is to appropriate all necessary nourishment, that is to consume" (Masschelein, 1998).

esencialmente la repetición de la de todos los otros; se inicia continuamente y se repite infinitamente: necesidad y satisfacción, esfuerzo y descanso, deseo y disfrute incluyen su propia preservación, la cual demanda una actividad que también se repite así misma, esto es la labor. La vida depende de la labor y el consumo constituye la otra cara de la labor; la cual es dictada por las necesidades de la vida que nos obligan a la labor y al consumo (p. 373). La labor no solo asegura la supervivencia individual, sino también la vida de la especie, pues "labor y consumo no son más que dos etapas del siempre repetido ciclo de la vida biológica" (Arendt, 1993, p. 112). En este sentido la labor, aunque provee los medios de subsistencia, no produce un mundo, solo un entorno adaptado a las exigencias de la vida.

La vida es labor afirma Masschelein (1998) basado en Arendt (1993), y el consumo-disfrute se asocia también a ciertas interpretaciones del bien, a la idea de bienestar '*wellbeing*' y de felicidad, esto es la biopolítica. Decimos entonces que nos sentimos vivir, disfrutar de la vida, y la intensidad de este sentimiento parece que también garantiza la realidad de nuestra existencia. La felicidad está ligada a la auto-satisfacción de todas las necesidades de nuestra vida; el paradigma es la ausencia de dolor y la presencia de placer.

La vida como *zoê*, sin embargo, no caracteriza plenamente a la persona humana; solo como un ser vivo, el ser humano no es alguien, no se constituye como un ser singular: respirar, comer, beber, consumir, trabajar, comunicarse, nacer y morir como eventos naturales no pueden señalar a un ser singular (Legros, 1971, citado por Masschelein, 1998).

La vida como existencia *nuda* no da lugar a una biografía, afirma Masschelein (1998). Como ser vivo el ser humano es un espécimen y no puede distinguirse de otro ejemplar de la misma especie. Por otra parte, como ser vivo no puede tener una relación con algo o alguien en su particularidad, solo en su funcionalidad. Desde el punto de vista de la vida, todo lo que aparece es o bien una señal que provoca un comportamiento adaptado (aprendizaje), o un dato que se pierde en una sensación en función de las necesidades de la vida (algo que duele, se siente bien, es frío o caliente, proporciona algo de placer y así sucesivamente). Todo se

evalúa en función de la promoción y la preservación del proceso de la vida. Como tal, las cosas pierden su particularidad, constituyéndose en medios para la propia conservación de la vida, esto es cosas que se consumen, se disfrutan, se toman y se destruyen.

Masschelein (1998) dice que la sociedad occidental es una sociedad de trabajo y consumo, donde todo se entiende como un elemento de un proceso y donde predomina la aspiración a la felicidad como el bien más elevado. Se refiere a Arendt (1993) para quien la vida es la medida de todas las cosas, refiriéndose a la primacía de la vida biológica –la labor–, esto significa que se da importancia al proceso y no al ser, "el ser debe su significado al proceso del cual surge el ser" (Masschelein, 1998, p. 377).

Es desde esta perspectiva, la labor, que el carácter sagrado del proceso en sí implica la destrucción de todos los valores. Esto quiere decir que enseñar el valor esencial de la vida, paradójicamente, conduce a su propia negación e implica la erosión de todos los valores, incluso el de la utilidad. El proceso de la vida finalmente tiene la felicidad y el bienestar como medida que no se puede encontrar, excepto en el trabajo y el consumo (Masschelein, 1998).

La sociedad occidental se caracteriza por un poder que ejerce una influencia positiva en la vida, que se esfuerza por administrar, optimizar y multiplicar, sometiéndola a controles precisos y a reglamentaciones completas. Lo que está en juego es la propia existencia biológica, la gestión de la vida. (Foucault, 1978, p. 137).

4.1.5 La vida y la existencia humana: bíos

Para Taminiaux (1992) citado por Masschelein (1998), la vida puede tener otros significados y referirse propiamente a la existencia humana, al *bíos*, a la vida de alguien. La vida no se limita, dice, a la efímera fase de un ciclo natural, aunque incluya la irreversible secuencia

entre el nacimiento y la muerte, de eventos singulares que pueden ser narrados y juzgados. La primera pregunta para la vida como la vida de alguien, no es la felicidad y el bienestar, sino el significado o mejor, el sentido de la vida *'le sens de la vie'*. Lo que es propio de la vida humana es que el ser humano es capaz de relacionarse con las cosas en su particularidad, aparte de sus propias exigencias de vida. En la vida humana las cosas no solo tienen una función, no solo le son favorables o dañinas para su felicidad y bienestar, también significan algo en sí mismas, las cosas le hablan al ser humano. Aún más, dice Masschelein (1998), el ser humano es capaz de iniciar eventos evadiendo así la repetición y singularizándose a sí mismo para ser alguien: la vida humana es la vida de alguien, concluye.

Para que la vida sea la vida de una persona, se necesita un mundo de artefactos que se han arrancado de la naturaleza y pueden resistir los ciclos de la naturaleza. Estos artefactos no se utilizan para sostener la vida, no constituyen un entorno para la vida, crean un mundo donde los seres humanos son capaces de existir. Las cosas del mundo no están allí solo para ser consumidas, tienen el fin de garantizar la vida; aspecto en el que coinciden algunos filósofos y antropólogos como Masschelein, (1998) y Haila (2000).

Destaca Masschelein (1998) que para que la vida sea la vida de alguien se requiere también de un mundo, como una red de significados y relaciones con una pluralidad de seres que son, al mismo tiempo, iguales y absolutamente diferentes y únicos. Cita a Nancy (1996), quien afirma que uno es alguien –un ser singular– solo dentro de la relación concreta con otros seres singulares. Es decir que, plantea Masschelein, la vida como *bíos* es intrínsecamente relacional, no es cuestión de ejecutar un plan, preservar la especie, laborar o consumir, sino de actuar y conversar juntos con los demás.

Por lo tanto, la vida como bíos es un tipo de praxis. Actuar y hablar constituye la vida de cada uno en la medida en que se inscribe más allá del ciclo vital, dentro de una red de relaciones interhumanas y en la medida en que promueve estas relaciones. Actuar y hablar no implementan nada, pero introducen a alguien en el mundo y preservan ese mundo (cf.

Taminiaux, 1992, pp. 112-113). Uno no puede existir como alguien, es decir actuar y hablar, excepto en el mundo. Al mismo tiempo, sin embargo, este mundo no existe más que en obra y en palabra. Este mundo es heredado y renovado en y a través del nacimiento y de la llegada de nuevos seres humanos. El nacimiento continúa la red, pero también la afecta y cambia. Es en el mundo que nacemos y morimos como alguien. Por lo tanto, el nacimiento y la muerte ya no son acontecimientos naturales, están vinculados a un mundo en el que aparecemos y desaparecemos. La vida humana no es un eterno retorno de lo mismo, sino que tiene un principio y un fin. Es la apariencia de un ser singular en un mundo común y relativamente durable. La vida humana es una vida vivida en un mundo, concluye Masschelein (1998).

En síntesis, el reconocimiento de la vida es en primera instancia intuitivo, relacionándolo con una capacidad cognitiva que permite la supervivencia y la reproducción al diferenciar lo vivo de lo no vivo. Desde esta perspectiva, es importante analizar el papel que juega en ese reconocimiento la experiencia, aunque ninguno de los autores consultados relieva este aspecto.

Así, se enfatiza que la vida es un fenómeno situado espacial y temporalmente, corresponde a una actividad y no a una teorización. Desde este punto de vista se resalta la importancia de comportamientos y prácticas, al mismo tiempo la relevancia de aspectos no solo biológicos sino también sociales, estéticos y conceptuales.

Son evidentes los esfuerzos por lograr una conceptualización de vida. En ese sentido lo primero es plantear que no es posible considerar una definición única. Se discute que por su complejidad tampoco se puede restringir a un conjunto de propiedades esenciales, como se acostumbra a construir las explicaciones objetivistas.

La vida corresponde a un concepto que agrupa, específicamente a una ontodefinición no esencialista que puede articular aspectos científicos y metafísicos, entendiendo que existe una cierta interdependencia entre ellos y que esa ontodefinición podría hacer posible la

búsqueda de sentidos en campos interdisciplinares e incluso en principios universales relacionados inicialmente con la organización biológica, como respuesta a desarrollos como los de la vida extraterrestre, los orígenes de la vida y la vida artificial principalmente, que exigen una naturalización del concepto y por ende la universalización de la biología.

Se cuestiona fuertemente esta última corriente en tanto se piensa que valorar solo la dimensión biológica, como sucede hoy, va en detrimento de otras dimensiones, principalmente la dimensión existencial, justificando la preeminencia de una visión de mundo occidentalizada y por ende su uso político en distintas configuraciones sociales contemporáneas.

En lo que se refiere a la etimología de la palabra vida, históricamente se enfatiza en la vida humana, aunque la concepción antigua no establece una separación radical con la vida de los otros seres vivos. En este sentido se plantea, desde esta mirada, que la vida de alguna manera penetra todas las realidades.

Son los griegos quienes designan la vida diferenciando el hecho de vivir común a los seres vivos y la forma de vivir de los seres humanos, especialmente haciendo referencia a la vida política; para eso utilizan los términos zoê y bíos respectivamente, constituyendo así una de las principales dicotomías del pensamiento occidental.

En oposición a esta dicotomía, hoy se plantea la posibilidad de buscar otros significados desde perspectivas complementarias. Así se acude al concepto de condición humana de Arendt, el cual articula actividades en torno a las necesidades vitales de supervivencia, mundanidad, pluralidad y existencia en un mundo que garantice la vida del ser humano como un alguien que actúa junto con los demás. Desde esta perspectiva la vida es una praxis que se constituye como una red de significados y relaciones con otros seres singulares.

En cuanto a la biología, es evidente que se ocupa de estudiar lo vivo y en ese sentido ha construido distintas concepciones para explicarlo: animismo, antropocentrismo, vitalismo y materialismo. Pero la biología no es una sola, se aduce que por lo menos ha habido históricamente cuatro biologías: aristotélica, cartesiana, goethiana y molecular, que se concretan en imágenes teleológicas, de automatismos, de formas arquetípicas y de términos moleculares y evolutivos, respectivamente. En lo que se refiere a las prácticas se reconocen los enfoques de la historia natural y el fisiológico.

Paradójicamente de la vida se ha ocupado principalmente el conocimiento cotidiano, que igualmente ha recorrido caminos distintos: conciencia mágica, actividad teleológica, conexión a la naturaleza por hilos invisibles. El conocimiento de la vida vinculado con lo vivo, desde las vivencias cotidianas, se origina generando alternativas a los problemas de subsistencia. En este sentido se articula con lo social y con la misma conciencia humana, no solo desde lo racional, sino también desde lo estético y emocional, desde lo espiritual y desde la fantasía.

En términos de herramientas alternativas se encuentra la semántica de la vida, la cual se enfoca en el realismo experiencial, centrándose en la experiencia afectiva y en la convivencia en un entorno cultural determinado, en la vida en comunidad, vinculando la vida con lo vivo y considerando que las estructuras conceptuales se construyen a partir de las experiencias cotidianas.

4.2 Biofilosofía

En cuanto a la dimensión biofilosofía, como es evidente se centra en la vida humana, advirtiendo que toda comprensión e interpretación no puede tener carácter de neutralidad Menegazzi (2010). Se afirma que el grado más complicado de la realización humana es la relación entre el organismo y el ambiente circundante, fundamentando filosóficamente desde

la no disyunción entre la vida en general y la existencia humana Plessner (1928) citado por Menegazzi (2010). De ahí surge el concepto de cultura, enfatizando en la necesidad de relacionar desde lo fenomenológico, el cuerpo, la corporalidad y la existencia, como forma de complementar lo cultural y lo natural a través del concepto de artificialidad natural, es decir lo producido por el ser humano y enfatizando en el 'hacer para ser' (Plessner, 1928 citado por Menegazzi (2010).

Al ser humano, según Plessner (1928) citado por Menegazzi (2010), le es necesario establecer una nueva categoría vital, una nueva forma de realización: el ser humano, no solo vive a partir de su centro (*körper*, cuerpo físico) y en su centro (*leib*, corporalidad o vivencia interior), sino que también vive en cuanto centro. El ser humano entra en relación con su propia existencia, "le es dado el centro de su posicionalidad, surgiendo del cual vive y en virtud del cual […] actúa", de modo que ese centro posicional consigue guardar una distancia respecto a sí mismo (p. 298). Es decir, la forma de relacionarse consigo mismo y con el mundo es lo que se define generalmente como cultura. De ahí la necesidad de entender desde un punto de vista fenomenológico el cómo del devenir cultural de lo que en el hombre no deja de ser biológico –porque nunca se da una superación de lo natural hacia lo cultural–, ya que no se puede suponer que el hombre pueda prescindir de su aspecto corporal, biológico, pues esto no tiene justificación filosófica alguna. Es así como el hombre, en virtud de su posicionamiento autoconsciente alrededor de lo existencial, que funde el ser en un cuerpo y el tener un cuerpo, siempre debe "dirigir [*führen*] la vida que vive" (Menegazzi, 2010, p. 300). La existencia humana, por tanto, nunca está dada de una vez por todas.

Lo cultural no representa entonces, una contraposición con lo natural, sino el complemento necesario de la existencia humana para intentar recuperar, por compensación, el equilibrio que la forma excéntrica niega al hombre. Con ello, sin embargo, no se quiere afirmar que lo cultural simplemente deriva como consecuencia de lo natural del ser humano, sino más bien en la forma en la que la vida humana se relaciona consigo misma.

Sin embargo, desde un enfoque esencialista, se señalan contradicciones entre lo vivo y la vida, lo cual ha dado como resultado para la biología actual, la pérdida de la vida; de tal manera que la materia desprovista de vida, lo carente de vida se ha convertido en el fundamento ontológico de todo. Toda una paradoja para el siglo XX, la vida se reduce al organismo biológico, creando toda una serie de jerarquías, epistemológica y ontológicamente reduccionistas, que impactan no solo a lo biológico, sino también a las ciencias naturales y a las ciencias sociales, ahondando en dualismos eternos como cultura-naturaleza, principio vital-patrones fisicoquímicos, holismo-reduccionismo, entre los cuales se cuelan nociones principalmente de carácter anti-esencialista que intentan entrelazar, como las de complejidad emergente, procesos, evolución, sistema, organización; continuidad, pensamiento ecológico, redes integradas, interacciones, contexto, contextualidad, pluralidad, complejo ecosocial, lo cual supone otra racionalidad y exige otras bases epistemológicas y ontológicas para el estudio de la vida.

Jonas (2000) citado por Folguera (s. f.) señala, desde una mirada esencialista, la contradicción entre una biología que se ha consolidado como área del saber durante la modernidad, pero que 'perdió' a la vida en términos ontológicos durante ese mismo período. Indica que, a partir del siglo XVII, la vida se presenta como el 'problema a resolver' en la medida en que se sostiene una ontología cuyo sustrato es la materia "desnuda de todo rasgo de vida" (p. 2). Explica su posición indicando que el concepto de saber determina el concepto de naturaleza. Esto implica a su vez que lo carente de vida se convierte en lo cognoscible por naturaleza, en el fundamento explicativo de todo, y por ello también en el reconocido fundamento ontológico de todo (pp. 3-4).

La consolidación del mecanicismo dentro de la biología afirma (Folguera, s. f.), desplazó la pregunta original qué es la vida, por interrogantes alternativos: cómo funcionan los organismos vivos o cuáles son los mecanismos históricos que han conformado y siguen conformando a los organismos. En la biología moderna, un organismo funciona y si funciona está vivo. La vida se desplaza de un lugar ontológico privilegiado a ser pensada como una

simple propiedad de un conjunto de entes excepcionales: los organismos que funcionan. De este modo, la vida es conceptualizada como una propiedad que emerge frente a un tipo de ordenación y dinámica particular de la materia.

Sin embargo, el hombre, sostiene Plessner, (1928) citado por Menegazzi (2010), no puede emanciparse y buscar una identidad frente a lo que está en frente o fuera de él (*unheimlich*) porque en realidad en esa relación reside su condición humana, condición que no se puede separar del *bíos* del ser humano (Masschelein, 1998, p. 314).

Uno de los aspectos más relevantes tratados desde la bio-filosofía es el que se relaciona con el dualismo cultura – naturaleza, el que se explica como una de las causas por las cuales se pierden las concepciones acerca de la vida desde Occidente.

Haila (2000) dice que históricamente este dualismo ha surgido de la externalización de la naturaleza, tanto en las prácticas productivas como en las cognitivas. Sin embargo, plantea que una revisión de las principales interpretaciones de la historia del dualismo en el pensamiento occidental indica que el legado es más multirelacional de lo que normalmente se admite y que la ciencia moderna ofrece herramientas para hacer un análisis contextual sobre cómo las actividades humanas y los procesos naturales se funden.

La cultura a menudo se equipara con todo artefacto humano y la naturaleza con el medio externo, es decir, cultura y naturaleza se diferencian como si fueran dos reinos separados de la realidad. Esto permite interpretaciones alternativas sobre el carácter de su relación mutua: la cultura puede ser vista como un agente que se esfuerza activamente por dominar la naturaleza, o como un tumor maligno que tiende a crecer y superar los límites impuestos por la naturaleza. La naturaleza puede ser considerada como una fuente de dificultades y catástrofes que necesita ser dominada por la acción racional humana o alternativamente, como la providencia benigna que ofrece ayuda. El denominador común es que cultura y naturaleza son los lados opuestos en un dualismo. El dualismo naturaleza-cultura es, en

última instancia, perjudicial y debe ser impugnado; esta es una conclusión ampliamente aceptada en las discusiones filosóficas recientes respecto a esta relación. (Haila, 2000, p. 155).

Considero, afirma Haila (2000):

> El dualismo como una generalización sin fundamento metafísico (que surge cuando) las experiencias de los seres humanos se consideran como si fueran únicamente materiales. Tal fundamentalismo metafísico puede ser impugnado mediante el análisis de cómo la actividad humana y los procesos naturales se funden juntos.
>
> Creo que el dualismo tiende a reproducirse debido a dos razones principales. En primer lugar, se plantea en las interacciones humanas con el mundo, que tienden a convertirse en relaciones sujeto-objeto. En segundo lugar, estas relaciones sujeto-objeto específicas se generalizan a una distinción totalizadora entre "nosotros" y "el medio ambiente". Tal totalización es un callejón sin salida: no hay manera de crear una visión alternativa, sin dar lugar a un nuevo dualismo (p. 156).

Supone Haila (2000) que este dualismo tiene un efecto debilitante principalmente en la comprensión de los problemas ecológicos. Sin embargo, debido a que el dualismo naturaleza-cultura se produce continuamente y es reproducido por los procesos culturales, no puede ser descartado en sus propios términos. El primer argumento se basa en la necesidad de interacciones materiales de los seres humanos con el mundo. En este proceso, la naturaleza es objetivada y los elementos de la naturaleza se convierten en objetos de uso. El término *uso* es ambiguo, ya que el uso humano es la apropiación cultural y por lo tanto siempre incluye un elemento de valoración (Arendt, 1993; Ellen, 1982; Ingold, 1992).

El segundo argumento se basa en la constitución de un sujeto que tiene una identidad, lo cual siempre se constituye como un proceso histórico. El proceso de formación de la identidad presupone la oposición y contraste con un 'otro'. Esta relación es asimétrica e implica dominación. En el plano de la identidad cultural, la naturaleza es un 'otro', por ejemplo, en oposiciones como varón-mujer, ciudad-campo, razón-emoción; el segundo término es el 'otro', el primero es el término dominante. Del mismo modo la cultura, por ser el ámbito en el que se forma la identidad histórica humana, es dominante frente a su 'otro', la naturaleza. Lo mismo sucede con la formación de la conciencia y la constitución del problema mente-cuerpo (Haila, 2000, p. 157).

Estos dos argumentos están respaldados por la metafísica occidental: las relaciones sujeto-objeto y los dualismos posteriores se elevan a un postulado metafísico en el que la dicotomía sujeto-objeto es un determinante esencial de la existencia humana. Por su trasfondo metafísico, el dualismo naturaleza-cultura genera un problema filosófico en el sentido definido por Danto (1986) citado por Haila (2000): *"*Se da una pregunta filosófica. [...] cuando se pueden encontrar o imaginar pares indiscriminables que tienen ubicaciones ontológicas distintas, sin embargo, debe dejarse claro en qué consiste la diferencia" (pp. 157-158). Parece importante separarlos, pero son indiscriminables. De acuerdo con Collingwood (1945) citado por Haila (2000), el problema se presentaba a los filósofos del siglo XVIII en la siguiente forma: "¿cómo puede la mente tener alguna conexión con algo completamente ajeno a sí mismo, algo esencialmente mecánico y no mental, es decir, la naturaleza?" (p. 158).

En esta era de crisis ecológica la forma especialmente relevante en el pensamiento ecológico es el siguiente: Queremos saber lo que la naturaleza nos permite. Para llegar a una certeza definitiva queremos distinguir entre "la naturaleza por sí misma como un estándar" y "naturaleza modificada y contaminada por los seres humanos". Esto, sin embargo, no se puede hacer. Los seres humanos son criaturas de la naturaleza; en consecuencia, la

discriminación entre los fenómenos de la naturaleza como “natural” y los fenómenos de la cultura como “no natural” no tiene sentido. (Haila, 2000, p. 158).

Si la ciencia y la tecnología modernas están necesariamente comprometidas con el dualismo naturaleza-cultura parece necesario establecer un tipo totalmente diferente de conocimiento que provoque una ruptura con las tradiciones dominantes de la ciencia moderna (Haila, 2000). Merchant (1989) citado por Haila (2000) propone contrastar paradigmas ecológicos y mecánicos cuyos supuestos se basan en un conjunto diferente de suposiciones acerca de la naturaleza:

- Todo está conectado con todo en una red integrada.
- El todo es mayor que la suma de las partes.
- La naturaleza no humana es activa, dinámica y sensible a las acciones humanas.
- Lo primordial es el proceso, no las partes.
- Los seres humanos y la naturaleza constituyen un todo unificado.

Sin embargo, Haila (2000), plantea que los contrastes entre paradigmas son irrelevantes hoy. La dicotomía entre los paradigmas ecológicos y mecanicistas se describe de tal manera que no tienen ninguna resonancia en el pensamiento científico actual. A pesar de esta afirmación aduce que la ciencia no es solo una estructura cognitiva, sino que es una acción fundamentalmente práctica ejercida dentro de una red heterogénea de relaciones y restricciones (Hacking, 1983; Pickering, 1992; Haila, & Levins, 1992; Taylor 1997, citados por Haila, 2000).

Estos dos contextos de visualización de la ciencia moderna, el tipo de racionalidad en la que se basa y las prácticas sociales en las que está inmersa, permiten enfoques fructíferos para proponer paradigmas alternativos de lo que podría ser la ciencia. El dualismo construido por Merchant se puede descomponer cuando se ubica dentro de estas áreas problemáticas (Haila, 2000).

La contextualidad es un denominador común para la descomposición del dualismo naturaleza-cultura. Si se consideran acciones humanas específicas, afinar la contextualidad hace posible que los esquemas generales, tales como el dualismo naturaleza-cultura se desvanezcan en el fondo. Una herramienta útil para este propósito es el análisis socioecológico (Taylor 1992, 1999; Haila 1998, 1999, citados por Haila, 2000).

La historia, afirma Haila (2000), facilita el movimiento hacia la contextualidad. En este sentido cita a Grene (1978) quien desde esa perspectiva plantea:

> Admitamos que es cierto que la distinción entre naturaleza y cultura es un lugar común: Estoy tratando de introducirla, no como una simple dicotomía, sino como una relación interna esencial en la integridad del ser, de los seres humanos [...] Es de nuestra naturaleza necesitar lo artificial; llegamos a nosotros mismos no solo como usuarios de, si no como habitantes en el interior de una red de tejido apretado de artefactos (pp. 168-169).

Lo artificial también constituye el mundo de los seres humanos y, por lo tanto, a los mismos seres humanos. Como subraya Arendt (1993) citada por Haila (2000), *en realidad no es 'naturaleza pura' a lo que los seres humanos se enfrentan, sino más bien a lo artificial creado por las acciones humanas anteriores: "Contra la subjetividad de los hombres se encuentra la objetividad del mundo hecho por el hombre, en lugar de la indiferencia sublime de una naturaleza virgen" (p. 169).*

Un camino, manifiesta Haila (2000), hacia la descomposición del dualismo naturaleza-cultura puede construirse sobre una perspectiva histórica. Una distinción entre 'primera naturaleza' y 'segunda naturaleza' podría ser una herramienta conceptual para este fin (Smith 1984; Dyke 1988; 1994; Cronon, 1991, citados por Haila, 2000). El primer término se refiere a elementos en el mundo que se han originado sin influencia humana, esto, por lo general, es el trasfondo de la cultura física. El segundo se refiere a elementos en el mundo que se han

originado por las actividades humanas previas. Al respecto Haila (2000) señala que la naturaleza incluye no solo las estructuras materiales, como ciudades, rutas de transporte y sistemas tecnológicos, sino también estructuras sociales y cognitivas (Dyke, 1988; Cronon, 1991). La primera naturaleza y la segunda naturaleza forman combinaciones históricamente únicas en diferentes situaciones y no se pueden separar. Se pregunta Haila (2000) "¿dónde, está entonces, el dualismo naturaleza-cultura?" (p. 168).

La comparación entre la historia de las civilizaciones sugiere que los diferentes elementos que configuran las sociedades cambian a un ritmo diferente y conducen a variaciones entre las civilizaciones (Braudel, 1984; Wolf, 1982, citados por Haila, 2000). Es decir, los elementos de la naturaleza y los elementos de la cultura se compenetran de diferentes maneras en diferentes situaciones históricas y el dualismo que lo abarca todo desaparece (Haila, 2000). Lo 'artificial' es natural al ser un elemento esencial de la naturaleza humana, pero también es diferente de la naturaleza por ser el hombre. Al igual que en 'primera naturaleza' y 'segunda naturaleza', estas dimensiones se entrelazan irremediablemente.

Estas tensiones dentro de la metafísica occidental refuerzan la conclusión de que en lugar de asumir desde el principio que la humanidad y la naturaleza forman dos ámbitos distintos de la realidad, debemos verlas como la fusión de complejos situados, histórica y contextualmente. Entonces, el límite asumido entre 'yo' y 'el mundo' pierde significado (Haila, 2000, p. 171).

4.3 Bioantropología

Plessner (1928) citado por Menegazzi (2010), afirma que "cada época encuentra su propia palabra redentora. La terminología del siglo XVIII culmina en el concepto de Razón, la del

XIX en el concepto de Evolución, la (del siglo XX) […] en el concepto de Vida" (p. 291). Anota que esta idea sigue vigente en el debate actual acerca de la naturaleza humana, pues constituye una respuesta a lo que se llama bíos, y frente a la vida humana en particular.

Ingold (2011, p. 100) dice que en el discurso de la antropología social el concepto de biología hace parte del dualismo humanidad-naturaleza, configurando a las personas y a los organismos como objetos de estudio mutuamente excluyentes. Es así como el neodarwinismo virtualmente elimina el organismo como entidad real, al igual que elimina de manera similar a la persona. Propone una biología alternativa que tome el organismo como punto de partida y que incluya la vida social de las personas como un aspecto de la vida orgánica en general.

Así, una antropología de las personas estaría contenida en una biología de los organismos, cuyo enfoque está en los procesos más que en los eventos, reemplazando el 'pensamiento de la población' de la biología evolucionista darwiniana con una lógica de las relaciones,

> La llamada Historia con mayúscula, la que hacemos los seres humanos y la historia con minúscula (historia natural o evolución), la que experimentaríamos junto con todos los seres vivos por estar simplemente vivos, deberían verse como un solo proceso de desenvolvimiento de sistemas de desarrollo, donde cada ser vivo, cada devenir, es una forma orgánica generada y mantenida por un campo de relaciones. Un proceso en el cual cada generación de seres deja una herencia ecológica a quienes vienen después, un contexto de futuras prácticas y movimientos, y con la cual se encuentran los más jóvenes al inicio de su propia acción transformadora. La única historia entonces es la vida misma, que involucra el interjuego de diversidad de humanos y no humanos, en su mutua constitución, en un mundo de fuerzas abióticas, vistas cada una también como una senda de devenir [path of becoming] para formar el telar de la vida en evolución. (Ingold, 2012, pp. 12-13)

Se plantea que los organismos se originan y se mantienen debido al intercambio con sus entornos, no a pesar de ello (Ho & Saunders, 1982, citados por Ingold, 2011). El proceso de formación del organismo es también el proceso de formación de su ambiente. Como lo reconoció Dewey (1898, citado por Ingold, 2011, p. 113) el ambiente "ha seguido desarrollándose con el organismo", pero nos inclinamos a verlo como "algo que había estado ahí desde el comienzo [de modo que] el problema ha sido para que el organismo se acomode a ese conjunto de ambientes dados". Es precisamente este concepto de ambiente lo que desde la concepción darwiniana de la evolución se considera como proceso de adaptación. "Para hacer que la metáfora de la adaptación funcione […] deben existir ambientes o nichos ecológicos antes de que los organismos los llenen" (Lewontin 1983, citado por Ingold, 2011, p. 113). Sostiene Ingold (2011), que tanto el organismo como el entorno interactúan en un proceso de desarrollo continuo; no son dominios separados y mutuamente excluyentes.

De otro lado Ingold (2011, p. 103) diferencia cuatro de esas explicaciones, que se encuentran en la literatura de la antropología social y cultural:

1. Diferencia entre condiciones de humanidad y animalidad

2. 'Unidad psíquica del género humano'

3. Oposición entre individuo y sociedad

4. Diferencia entre características innatas y adquiridas

Estas explicaciones están relacionadas con los supuestos comunes de que los humanos son únicos en el reino animal, que su singularidad proviene originalmente de una esencia o 'espíritu', que ahora se denomina comúnmente con la 'capacidad para la cultura', y que esta capacidad ha permitido trascender las fuerzas del mundo material en el que se entrelaza todo

lo demás (Ingold, 2011, p. 103). Sin embargo, afirma que la singularidad de los humanos, se puede plantear para cualquier otro tipo de animal*:*

> […] los elefantes por ejemplo son únicos; igual que los castores. Pero nos inclinamos a pensar en los elefantes y en los castores como «simples animales», mientras que ser humano –decimos–es ser más que solo un animal o solo otra especie única. (Foley, 1987, citado por Ingold, 2011, p. 103). […] si la singularidad humana radica precisamente en la parte de nosotros que cae fuera del mundo material de la naturaleza, entonces ver a los seres humanos en la naturaleza, como partes del mundo material, es centrarse no tanto en las diferencias específicas de la especie como en esos rasgos mediante los cuales los humanos son indiferenciables de otros animales. Por ende alcanzamos el paradójico resultado de que mientras la naturaleza del elefante comprende características de morfología y comportamiento peculiares a los elefantes, y la naturaleza del castor posee características peculiares de los castores, la naturaleza humana […] parece abarcar características que no son peculiares a los humanos, sino más bien comunes a los elefantes, los castores y cualquier otra especie que quiera nombrarse. En suma, el ser humano se representa no como una manifestación específica de la animalidad, sino como la manifestación de una esencia humana específica sobrepuesta en un sustrato animal generalizado. (Ingold, 2011, p. 104).

Precisa Ingold (2011) que la cultura sin embargo, se revela como diversidad, mientras que la capacidad para la cultura se supone que depende de ciertas propiedades generales del funcionamiento mental –es decir la naturaleza humana– se equipara con universales síquicos. Lo que los humanos tienen en común se atribuye en consecuencia a la biología, mientras que sus diferencias se atribuyen a la cultura. Así la biología se convierte en una búsqueda de lo esencial o el ‘mínimo común denominador’ de la humanidad (Eisenberg, 1978, citado por Ingold, 2011, p. 104).Otra apreciación corresponde a la idea de sociedad o de cultura como

un superorganismo, una entidad colectiva con vida propia más allá de las vidas de sus constituyentes individuales: la vinculación de los sujetos humanos con un dominio de la sociedad externo y superorgánico implica concebir el organismo individual como "un haz herméticamente sellado de disposiciones innatas, dadas de antemano a cualquier relación que pueda entablar con otras personas" (Ingold, 2011, p. 105).

Como escribió Durkheim (1960), los organismos humanos individuales están, "por naturaleza, cerrados al otro" (citado por Ingold, 2011, p. 105). La biología, según esta concepción, es una ciencia de lo vivo que trata sus objetos como preconstituidos, sistemas autocontenidos. Lo que no logran ver es que una biología así de severa no podría empezar a proporcionar una explicación adecuada de la vida de cualquier organismo, mucho menos de los humanos. Pues la vida misma depende del hecho de que los organismos no son sistemas cerrados, sino abiertos. (Ingold, 2011, p. 105).

La antropología cultural dominante ha tendido a asumir que la cultura tiene lugar en las mentes de los individuos en lugar de provenir desde una fuente exterior como lo es la sociedad. Entonces el organismo humano es portador de cultura, pero la oposición naturaleza-cultura se asimila a la oposición entre genes y rasgos culturales (Ingold, 2011).Se pregunta Ingold (2011) ¿Qué pasa entonces con el concepto de biología? Los seres humanos, se dice, "son organismos biológicos y culturales", y su comportamiento es producto de "influencias culturales y biológicas" (Boyd & Richerson, 1985, Durham, 1979, citados por Ingold, 2011). Pero la biología actual, no hace referencia específica a un organismo, se identifica solamente con sus genes, constituyéndose como una teoría del determinismo genético. Por eso no sorprende que para la biología, la antropología esté construida generalmente como una teoría del determinismo cultural en el que el rasgo se sustituye por el gen como unidad.

Es así como los antropólogos sociales y culturales han igualado el dominio de la investigación biológica con las características de la animalidad común, los universales de

comportamiento, las disposiciones innatas o la dotación genética que queda cuando se desprende todo lo aparentemente sociocultural (Ingold, 2011).

Paradójicamente para Lamarck, a quien se atribuye el concepto de la biología, las intenciones eran constituir un objeto de estudio que señalara las diferencias entre lo vivo y lo no vivo, postulando la existencia de una fuerza vital, "lanzada a la sustancia material de los organismos pero ausente de la materia inorgánica, que incitaba su avance temporal a lo largo de la escala de la naturaleza" (Ingold, 2011, p. 106).

Es decir que la biología se definió 'de abajo hacia arriba', incluyendo a la humanidad como el orden superior de lo viviente, pero el neodarwinismo al suponer que la conjunción del genotipo más el fenotipo da lugar a una explicación exhaustiva de lo vivo, no deja espacio conceptual para las complejas relaciones fisiológicas que intervienen entre uno y otro. Sin embargo, este campo de relaciones, más que sus insumos genotípicos y sus productos fenotípicos, corresponde a lo que se llama el organismo. "Más aún es a las propiedades generativas de este campo que hace referencia fundamentalmente el término 'vida" (Ingold, 2011, p. 111).

Dice Ingold (2011) que:[…] sin pretender hacer connotaciones místicas o vitalistas, la vida no es algo que se infunda separadamente en la materia inerte. Más bien es un nombre para lo que está pasando en el campo generativo en el que se ubican y "mantienen en su lugar" las formas orgánicas. Así, la vida no es "en" los organismos, sino que los organismos están "en" la vida (p. 111).La alternativa es considerar el organismo no como entidad individual, sino como la personificación de un proceso vital (Ingold, 1986, p. 153). La *'vida orgánica',* existe solo en la medida en que evoluciona en el tiempo. No es una cosa sino un proceso –una sucesión de eventos incesante [...] El organismo nunca se ubica en un solo instante. En su vida los tres modos del tiempo –el pasado, el presente y el futuro– forman un todo que no puede dividirse en elementos individuales. (Cassirer, 1944, citado por Ingold, 2011, p. 112).

De manera similar, Bergson (1911) sostenía que el ser vivo no debe mirarse como un objeto, pues es más "una cosa que resiste. Su pasado, en todos sus elementos, se prolonga en su presente" (citado por Ingold, 2011, p. 112). Dice Ingold (2011) que no comenzamos con el organismo como una entidad dada y lo llevamos a la vida poniéndolo en movimiento, como se haría con un mecanismo de relojería. En lugar de ello comenzamos con la vida como movimiento que se construye progresivamente en estructuras emergentes.

Desde esta perspectiva, se enfatiza igualmente en las relaciones de intercambio entre el organismo y sus entornos, planteando que tienen procesos de formación comunes, que generan continuidad; contrario a la idea de adaptación en la que se piensa que es el organismo el que se acomoda a ambientes dados, como dominios excluyentes. La alternativa es entonces construir campos relacionales que incluyen nexos de relaciones de todo tipo, con la vida, en fin, en la que surgen conceptos como consciencia, identidad, socialidad e historicidad.

En lo que respecta a la bioantropología entonces, el debate relevante se da en torno a la cuestión de la vida como hecho biológico y el ser humano en cuanto ser cultural, es decir de las dicotomías humanidad-naturaleza, individual - social, que configura a las personas y a los organismos como objetos mutuamente excluyentes. Nuevamente aquí y como forma de eliminar el dualismo, se propone una biología alternativa que a partir del concepto de organismo incluya la vida social de las personas, pensando en la vida en general, a través de construir relaciones entre lo que se denomina antropología de las personas con una biología de los organismos.

4.4 Biopolítica

Pedraza (2012) plantea que respecto a la palabra vida, hay aún en la actualidad, vaguedad e imprecisión semánticas. El uso actual del que se han derivado las principales vertientes de los estudios biopolíticos se basan en la naturalización del sentido de la noción de vida.

Enfatiza en los usos contemporáneos de la idea de vida, pues alude a que es principalmente a partir del siglo XIX cuando la vida se hace susceptible de ser gobernada mediante prácticas que comprometen el cuerpo, por ser este la instancia donde la vida se materializa.

Además de la concepción biológica de la vida, el gobierno de la vida organiza y evalúa, lo cual exige que se prevean –mediante métodos estadísticos y en términos poblacionales– los oficios, las relaciones sociales, la satisfacción de las necesidades y los logros de los seres humanos. Es en función de estos aspectos que se articula la noción de vida con la de población, pues según el perfil poblacional podrán fijarse y juzgarse las realizaciones mencionadas. Es tal la influencia del conocimiento biológico que la población, que a comienzos del siglo XIX podía entenderse como el número de habitantes de un lugar, pasó a nombrar un agregado de seres vivos que comparten algunas características y un territorio –como se define en la ecología– y el conjunto de los individuos o cosas sometidos a una evaluación estadística mediante muestreo, como lo entiende la sociología (Pedraza, 2012, p. 100).

Por su parte Gil (s. f.), considera desde Foucault, que la política se presenta entonces como la estructura propiamente fundamental de la metafísica occidental, ya que ocupa el umbral en que se cumple la articulación entre el viviente y el logos. […]. Hay política porque el hombre es el ser vivo que, en el lenguaje, separa la propia *nuda* vida y la opone a sí mismo, y, al mismo tiempo, se mantiene en relación con ella en una exclusión inclusiva […]. Es el ejercicio que hoy caracteriza a la política: la vida (p. 3).

Enfatiza entonces que como lo señala Burrow, citado por Gil (s. f.), la novedad de la biopolítica moderna es, en rigor, que el dato biológico es, como tal, inmediatamente político y viceversa (p. 6). Anota que "La ambición suprema del biopoder es producir en un cuerpo humano la separación absoluta del viviente y del hablante, de la *zoê* y el *bíos*, del no-hombre y del hombre: la supervivencia" (p. 13).

En cuanto a la biopolítica se muestra cómo la biología fue indispensable para el desarrollo del capitalismo al poner en circulación principios para el conocimiento de la vida desde una concepción orgánica de lo vivo, centrada en el cuerpo para el caso de la vida humana. Es así como se hacen análisis para la conducción de la vida en función especialmente de las necesidades fundamentales y de los juicios morales, los cuales se consolidan desde la educación, como forma en últimas de regular la población.

Esta mirada contrasta con la concepción de Foucault acerca de la constitución del sujeto por la relación de poder que establece consigo mismo, en busca del gobierno de sí.

4.5 Bio-logía

En lo que respecta a las concepciones acerca de la vida en el conocimiento biológico, Martins (1998) expresa que "nos podemos encontrar con una diversidad y riqueza inagotables de significados y también con los orígenes de muchas formas de conocer" (p. 8). Alude a que no hay una respuesta única y que en general este tema es considerado difícil por lo que ha sido delegado a la filosofía o la religión y que la enseñanza de las ciencias expresa esa misma confusión.

Por su parte Ruiz-Mirazo, Moreno y Peretó (2010) afirman que como parte del mundo viviente tenemos una comprensión intuitiva de la vida. Tal intuición nos dice que los seres vivos comparten algunas propiedades y atributos básicos que son responsables de sus formas y funciones, capacidad de respuesta, capacidad de crecimiento y reproducción. Aluden a que Aristóteles fue el primer filósofo que desarrolló un concepto racional de la vida, basado en la idea abstracta de una 'forma' animada o activa. Pero esta idea unificada de la vida fue casi olvidada, en favor de una visión de la naturaleza separada en tres reinos: mineral, vegetal y animal, donde se perdieron en parte el carácter distintivo y los elementos comunes de todas las entidades biológicas.

Un aspecto importante de la noción intuitiva de la vida es su aspecto antagónico (Gayon, 2010): lo que cuenta es la oposición entre 'vivir' y 'no vivir', más que un contenido especial que se atribuye a la noción abstracta de 'vida'.

La razón es que, para una infinidad de situaciones prácticas, biológicas y sociales, tenemos que ser capaces de discriminar entre seres vivos y no vivos: antes de cualquier intento de definir la vida con fines científicos o filosóficos, vale la pena recordar que todos somos capaces de reconocer al instante la vida, discriminando lo animado de lo inanimado lo que parece ser una capacidad cognitiva notable de todos los seres humanos (p. 233).

Reconocemos los animales por el movimiento y la forma, y las plantas por los patrones de repetición de hojas y tallos. Lovelock (2009) citado por Gayon (2010), insiste en este aspecto intuitivo de cómo reconocemos que algo está vivo:

> nuestra supervivencia y la de nuestra especie dependen de una respuesta rápida y precisa a la pregunta: ¿está vivo? [...]. La detección de vida es una parte de nuestro equipo mental [...]. Este "equipo mental" se manifiesta muy temprano en el desarrollo del niño, especialmente cuando se trata de detectar los animales. Por un lado, está profundamente arraigada en la evolución orgánica: casi todos los animales son capaces de reconocer las presas y los depredadores de alguna manera (p. 232).

Por otro lado, dice Gayon (2010), la capacidad cognitiva de los seres humanos para reconocer los seres vivos es bastante refinada y mejorada continuamente por el aprendizaje y todo tipo de dispositivos técnicos: esta capacidad intuitiva nos hace capaces de reconocer como "seres vivientes" una enorme diversidad de seres, con diferentes patrones de forma y de movimiento, desde las bacterias o las células que componen nuestro cuerpo a las criaturas macroscópicas tales como elefantes, arces y a nosotros mismos.

Por supuesto, esta intuición no es infalible. Los microscopistas de los siglos XVII y XVIII dudaban que estaban observando criaturas microscópicas reales u organismos no orgánicos sometidos al movimiento browniano. Del mismo modo, en el siglo XVIII, hubo muchas discusiones acerca de si las esporas estaban "vivas" o no. Hoy en día, tenemos dudas similares si preguntamos: ¿es un virus un ser vivo? ¿Es un ecosistema –o incluso la biosfera un todo– "vivo"? (Tirard, 2003, citado por Gayon, 2010, p. 232).

Gayon (2010) dice que lograr un concepto unificado de la vida, que abarcó un mundo fenomenológico conjunto separado de los sistemas físicos y químicos, requirió de un largo proceso de investigación teórica y empírica. De hecho, la interpretación de la vida como un fenómeno unitario, como una cualidad común o como un tipo de organización de los sistemas naturales es relativamente moderno.

La vida puede considerarse como una invención del siglo XVIII, como decía Foucault (1996) citado por Ruiz-Mirazo, Moreno y Peretó (2010), es una invención consolidada durante el siglo XIX gracias a los desarrollos de la microscopía y de las técnicas experimentales basadas en la química, que llevaron a la detección de características materiales y organizacionales compartidas por una variedad de sistemas. Esta concepción unitaria recibió apoyo desde las teorías evolutivas, las cuales –también en el siglo XIX– aportaron evidencias al hecho que todos los organismos presentes descienden de un ancestro común. Así fue posible establecer una primera noción unitaria de lo viviente como un dominio separado del mundo no viviente.

Diéguez (2008) manifiesta que hay demasiadas propuestas, muchas de ellas antagónicas: las concepciones de vida son plurales:

> En definitiva, no solo no tenemos una definición universalmente aceptada de vida, sino que ni siquiera están de acuerdo los especialistas en cuáles de los posibles rasgos que cabe citar de los seres vivos conocidos serían los fundamentales. Es más, tampoco coinciden en los criterios que deberían

> seguirse para obtener una definición rigurosa (si por ejemplo la definición debería ser puramente formal o inevitablemente debe incluir alguna referencia a los componentes materiales). Esto no obsta para que contemos con algunas definiciones funcionalmente útiles para ciertos propósitos. De hecho, pese a la carencia de consenso, las investigaciones recientes sobre el origen de la vida se basan en el análisis de la evolución temprana de muchas de las características señaladas (origen del encapsulamiento y la membrana celular, origen de los mecanismos de control energético, origen del metabolismo, origen del orden y del almacenamiento y uso de la información, etc., cf. Popa, 2004) (p. 94).

En este sentido Diéguez (2008) plantea una posibilidad adicional, que el concepto de vida perteneciera solo a la biología popular pero que careciera de validez científica, debido a que designa no una cosa sino muchas cosas diferentes, sin elementos relevantes en común, que deberán ser distinguidos por la ciencia en su momento y designadas con distinto nombre cada una de ellas, disolviéndose así su aparente unidad (p. 95).

Para Díaz (2010) la clave para la conceptualización de la vida es el estudio del organismo viviente:

> la vida no es un sustantivo difícil de concebir, sino un verbo: el verbo "vivir". Es decir, más que intentar definir una facultad o propiedad probablemente inasible, empezaremos por dilucidar los procesos de todo ser vivo o más precisamente los procesos de estar y mantenerse vivo, de ir marchando por la vida […] parece más útil el definir cuáles procesos le son característicos y plantear de qué manera se engarzan para integrar aquello que, a diferencia del resbaloso y en buena medida inasible concepto de "vida", sí es palpable y claro; me refiero desde luego al organismo viviente (p. 84).

Vargas (2001) plantea que en su sentido más amplio, al tratar de entender la complejidad de la vida tanto a nivel molecular como a niveles superiores de organización hasta la biosfera, la vida se nos presenta como una totalidad. “La vida se convierte así en la totalidad de la vida, la biosfera” (pp. 252-253). La biología –para superar el mecanicismo y el vitalismo– trata de entender el organismo como un todo; es decir que no se puede comprender un organismo si toda su organización en conjunto no se entiende. La teoría general de los sistemas nace de esta necesidad (von Bertalanffy, 1976, citado por Vargas 2001).

Para la biología contemporánea entender un sistema viviente implica hacer referencia tanto a la lógica de su organización como a la lógica de su evolución: en este sentido los sistemas biológicos se integran en una complejidad creciente que produce el sistema biológico más grande: la biosfera, que funciona como un todo. El hombre ya se ha dado cuenta que si destruye una parte del planeta peligran las otras partes, la biosfera es un superorganismo es un supersistema que ha generado su propia vida y la totalidad de la vida incluida la noosfera (Jacob, 1986, citado por Vargas 2001, p. 253).

4.5.1 Emociones y cognición

Maturana (s. f.), al relacionar vida y cultura destaca que somos primariamente animales y que nuestra vida espiritual se da, no desde la negación de nuestra condición de animales, sino como un modo de vivir en nuestra condición de ser la clase de animales que somos. El ser animal no niega lo espiritual, lo hace posible como un modo de vivir en la relación con otros, con el mundo y consigo mismo.

> Nuestra vida no se da exclusivamente con una identidad biológica señalada al decir que somos Homo sapiens, sino que se da en cómo vivimos nuestras relaciones como la clase particular de animales que somos al realizar nuestro

> vivir como seres humanos y existir como tales en el lenguaje. (Maturana, s. f.).

Maturana afirma que la historia evolutiva humana ha transcurrido bajo una emoción fundamental que ha hecho posible la convivencia humana, y esa emoción fundamental es el amor que considera como:

> el dominio de las acciones que constituyen al otro como a un legítimo otro en convivencia con uno. Esto no tiene que ver con lo bueno o con lo malo, tiene que ver con la emoción que constituyó la posibilidad de la convivencia en la cual surgió el lenguaje e hizo posible las transformaciones evolutivas que tuvieron lugar de modo que ahora somos como somos (p. 121).

Igualmente, manifiesta que la historia evolutiva humana en tanto historia en el lenguaje es cultural, considerando que una cultura es "un modo de convivir, una red de coordinaciones de acciones y emociones a la que denomina conversar, que significa dar vuelta juntos en la conducta y la emoción" (p. 122).

Otro aspecto importante para la comprensión de vida es el que se refiere a la biología del fenómeno social. Al respecto Maturana (2002), específicamente refiriéndose a los seres humanos plantea que:

> Los seres humanos somos seres sociales: vivimos nuestro ser cotidiano en continua imbricación con el ser de otros. Esto, en general, lo admitimos sin reservas. Al mismo tiempo los seres humanos somos individuos: vivimos nuestro ser cotidiano como un continuo devenir de experiencias individuales intransferibles. Esto lo admitimos como algo ineludible. Ser social y ser individual parecen condiciones contradictorias de existencia (p. 21).

Desde esta perspectiva:

> Los seres vivos, incluidos los seres humanos, somos sistemas determinados estructuralmente. Esto quiere decir que todo ocurre en nosotros en la forma de cambios estructurales determinados en nuestra estructura, ya sea como resultado de nuestra propia dinámica estructural interna, o como cambios estructurales gatillados en nuestras interacciones en el medio, pero no determinados por este (p. 22).

Agrega que "El ser humano es constitutivamente social. No existe lo humano fuera de lo social. Lo genético no determina lo humano, solo funda lo humanizable [sic]. Para ser humano hay que crecer humano entre humanos" (p. 33). Enfatiza en que lo fundamental es la cooperación y que lo que constituye lo humano es el lenguaje. Lo central del fenómeno social humano es que se da en el lenguaje, y lo central del lenguaje es que solo en él se dan la reflexión y la auto-conciencia. El lenguaje en un sentido antropológico es, por lo tanto, el origen de lo humano propiamente tal, a la vez que su caída y liberación. El lenguaje saca la biología humana del ámbito de la pura estructura material, e incluye en ella el ámbito de la estructura conceptual, al hacer posible un mundo de descripciones en el que el ser humano debe conservar su organización y adaptación. Así, el lenguaje da al ser humano su dimensión espiritual en la reflexión, tanto de la autoconciencia como de la conciencia del otro (p. 34).

En lo que se refiere a las concepciones acerca de la vida en la biología, hay distintos puntos de vista: unos piensan que hay una riqueza de significados, otros que la biología no se ocupa de la vida, que el reconocimiento de la vida es principalmente intuitivo y que por eso podría dejarse a la biología popular o que tiende a ser abstracto con poca referencia a la fenomenología, o que la interpretación de la vida como fenómeno orgánico es una invención de la modernidad. Algunos dicen que hay demasiadas propuestas, algunas antagónicas, que el concepto es inasible y resbaloso, que no es un sustantivo sino un verbo, es difícil de definir. En fin, las concepciones acerca de la vida son plurales, son polisémicas.

Ante la complejidad de las concepciones acerca de la vida se proponen propiedades que pueden precisar una definición para la biología: organización, acoplamiento, cooperación y síntesis; emergencia, totalidad, lógica de organización y de evolución, tiempo, invariancia, evolución, individualidad, diversidad, emergencia, orden, totalidad; sistema viviente, red compleja de agentes, procesos históricos abiertos, interacción con el medio, cognición e incluso virtualidad; conectividad, relaciones y contexto.

Se reitera la necesidad de transformar paradigmas desde una concepción mecanicista hacia una ecológica que incluso integre la biosfera, los sistemas sociales y los ecosistemas. Se insiste en que la vida no puede comprenderse aisladamente ni desligarse de lo humano porque los problemas a los que nos enfrentamos son sistémicos, es decir están interconectados y son) interdependientes. Incluso al relacionar vida y cultura, se afirma que, aunque como humanos somos primariamente animales, la vida espiritual se da como un modo de vivir en relación consigo mismo, con otros y con el mundo.

Otras perspectivas alternativas plantean que la definición de vida puede funcionar como una red conceptual integradora de diversos conceptos que no se limitan a elaborar una lista de condiciones necesarias y suficientes: la vida como autopoiesis, como selección de replicadores, interpretación de signos, como sistemas autónomos de evolución abierta.

4.6 Biopedagogía

Martins (1998) entiende que vida –como fenómeno– y seres vivos –como objetos– son categorías ontológicas básicas en cualquier cultura. Desde esta perspectiva el tema de la vida es importante desde diferentes puntos de vista: utilitario, democrático, social y cultural. Su discusión permite comprender mejor tanto los problemas contemporáneos de impacto del conocimiento científico en la sociedad, como es el caso de la ingeniería genética, como los impactos sociales sobre la ciencia, como pueden ser las restricciones éticas a la libertad de

investigación. Añade que algunas ideas de vida orientan innumerables decisiones individuales y sociales, de tipo religioso, jurídico, médico o ambiental.

Alude Martins (1998) a que los argumentos más usados para justificar la ausencia de cuestionamientos sobre el concepto de vida en la enseñanza de la biología provienen de la idea de que no hay consenso en la biología sobre el tema y que sobrepasa el campo de la biología como ciencia. Enfatiza que esa es exactamente la característica de las cuestiones humanas más importantes, aquellas para las cuales no tenemos respuestas satisfactorias, que no son propiedad exclusiva de ningún campo de conocimiento y que por eso aguzan el interés de conocer; además son relegadas al dominio de las especulaciones filosóficas e incluso algunos filósofos consideran, paradójicamente, como un tema muy científico.

Agrega Martins (1998) que las explicaciones sobre lo que es la vida, cómo se originó, cómo funciona y cuál es su significado tienen origen en el campo de los mitos y de las explicaciones místicas y que es un importante ejercicio de comprensión de la naturaleza de la ciencia distinguir las explicaciones científicas de las explicaciones de otros dominios del conocimiento, no para atribuirle más valor en sí, sino para entender su aplicabilidad, sus límites, posibilidades y fundamentos (p. 57).

En cuanto a la biopedagogía, se precisa que en la biología 'normal' no hay grandes discusiones acerca de la idea de vida, que las tensiones conviven sin grandes rupturas y desde luego, la enseñanza de la biología ha estado comprometida con los paradigmas de esa ciencia normal. Esta perspectiva normalizadora no coincide con los problemas contemporáneos en relación con las profundas implicaciones sociales y bioéticas del conocimiento científico y tecnológico; por eso la pregunta acerca de la vida es pertinente para propiciar una crítica a la enseñanza de la biología.

Es importante relievar las relaciones que se proponen entre la pedagogía y la biología, aduciendo que la vida implica principalmente procesos de aprendizaje, conforman una

relación inextricable. Desde esa relación surge la biopedagogía, en la que el aprendizaje se considera como un proceso biológico emergente de la autoorganización de la vida: la educación está tratando con la propia trama de la vida.

Finalmente como modo de propiciar una definición de vida coherente como objeto de estudio de la biología y capaz de aportar a la enseñanza una comprensión integrada de conceptos unificadores, se encuentra que la vida puede constituirse como una ontodefinición, de modo que se pueda lograr una visión integral de la vida en comparación con la materia, la mente y la sociedad, que nos permita comprender la unidad interna en la diversidad biológica de la vida, pero también una definición de vida que pueda contener aspectos no solo científicos, sino también estéticos, conceptuales y experienciales, en la que se intercepte lo ontológico, lo existencial y lo científico.

4. 7 Convergencias entre las concepciones acerca de la vida desde la perspectiva Muruy y Occidental.

Existe en la actualidad una serie de debates que están cambiando varios supuestos de superioridad de la ciencia con respecto a los conocimientos locales-tradicionales, lo cual, también implica una deconstrucción de las asunciones que tal superioridad implica en las relaciones entre dichos sistemas de conocimiento, las cuales, son transferidas en el campo de la educación científica (Molina y col., 2014).

Ludwig & El-Hani (2020), proponen un modelo de solapamientos parciales a través de los cuales se reconocen similitudes y diferencias entre sistemas de conocimiento, como es el caso de esta investigación. Manifiestan que mientras que las superposiciones pueden originar colaboraciones exitosas, las coincidencias parciales requieren más reflexión y aluden que la etnobiología puede jugar un papel importante en documentar la complejidad de los conocimientos tradicionales, más allá de los conocimientos científicos.

Muestran que hay un desbalance en cuanto a que a los conocimientos ecológicos tradicionales (TEK) se les exige validación de acuerdo con criterios científicos, pero que a estos no se les valida de acuerdo con los conocimientos tradicionales, lo cual constituye "una injusticia testimonial" acentuando la jerarquización y la deslegitimación de conocimientos no occidentales (Fricker, 2007; Wanderer, 2011; Anderson, 2012, citados por Ludwig & El-Hani, 2020). Esto contribuye igualmente a prácticas que tratan a los TEK como un recurso para datos novedosos, mientras ignoran sus características ontológicas, epistemológicas y éticas, pues desafían los supuestos de los científicos. Es decir, lo que está en debate es como replantear la relación entre los sistemas de conocimiento científico y locales-tradicionales, de manera que se den opciones de colaboración no discriminatoria y de reconocimiento a sus formas de constitución.

De acuerdo con Ludwig & El-Hani (2020), cada vez más los conocimientos tradicionales y la etnobiología se preocupan por aspectos normativos y de aplicación como la adaptación al cambio climático, manejo forestal y agricultura sostenible. Al respecto la etnobiología destaca la importancia práctica de los conocimientos locales y tradicionales, pero también considera perspectivas teóricas sobre la integración de sistemas de conocimiento heterogéneos complejos, a través de cuatro dominios: epistemológico, ontológico, teoría del valor y teoría política. Estos énfasis basados en la experiencia local de actores no académicos han puesto a los etnobiólogos en el centro de colaboraciones que tienen como objetivo la co-creación, co-gestión o el co-liderazgo con diferentes metodologías: […] enfoques de múltiples partes interesadas", "Investigación acción participativa", "diseño participativo", "compromiso ascendente", "Transdisciplinariedad", y así sucesivamente (Davidson-Hunt y col.. 2012; Gavin y col. 2015; Saslis y Lagoudakis 2013; Wolverton y col.. 2014) […] (Ludwig, & El-Hani,2020). Desde estas miradas Ludwig, & El-Hani pretenden […] desarrollar un marco matizado para analizar las relaciones entre los sistemas de conocimiento que eviten un enfoque sesgado basado en el establecimiento en las diferencias o similitudes, por el contrario, se trata de reconocer las complejidades de tales sistemas de conocimientos, lo que podría ayudar a una interacción fructífera entre ellos.

A partir de cuatro desafíos, que conducen a la pregunta sobre las posibilidades de integración, se puede contextualizar la alternativa de las superposiciones parciales para una integración que mantenga la heterogeneidad de los sistemas de conocimiento:

- ✓ **Epistemológico**: Marlor (2010); Wilson (2008), plantean como un desafío que las comunidades tradicionales y los científicos con formación académica a menudo confían en métodos muy diferentes para producción y validación del conocimiento, desde normas espirituales sobre compromisos ecológicos, hasta aspectos computacionales.

- ✓ **Ontológico:** Para Ellen (2016); Ludwig (2018) el desafío se refiere a que se puede generar colaboración a la luz de suposiciones muy diferentes sobre la realidad reflejada en relatos antropológicos de temas como la vida mental de plantas y bosques (Kohn 2013) o la consideración acerca de los derechos de los ríos (Hutchison 2014).

- ✓ **Ético:** Implica un desafío en lo epistémico y ontológico que sugiere ya superposiciones, en este caso las suposiciones se entrelazan con diferentes sistemas de valores, tales como formas de pensar contrastantes, sobre las responsabilidades morales entre agentes humanos y no humanos (Anderson 1996; Whyte 2015; Wolverton y col. 2016).

- ✓ **Político**: Otro Desafío se refiere a cómo las partes interesadas a menudo sostienen muy diferentes posiciones de poder para hacer cumplir sus perspectivas epistemológicas, ontológicas y éticas en prácticas colaborativas (Ludwig 2016; Nadasdy 2003).

Se incluyen grupos de interés heterogéneo, basados en el reconocimiento de las experiencias locales. En tal sentido se afirma que […] la etnobiología puede desempeñar un papel importante en la definición de esta idea de experiencia local, al documentar la complejidad del conocimiento tradicional más allá de la investigación académica. Por ejemplo, el relato clásico de Berlín y Berlín (1996: 3) sobre etnobiología médica de las tierras altas mayas de Chiapas, no solo proporciona un registro detallado de un organismo especializado de conocimiento, sino que también argumenta explícitamente "que el conocimiento etnobiológico de los pueblos tradicionales se ajusta en muchos aspectos a los principios científicos básicos" […].(Ludwig, D & El-Hani,2020). Así, se destaca tanto la complejidad de conocimiento tradicional y posibles compatibilidades con la ciencia moderna; en tal sentido la etnobiología […] parece ser un recurso ideal para la integración del conocimiento transdisciplinar, que sintetiza la experiencia de diferentes partes interesadas en el desarrollo de mejores respuestas a los desafíos socio-ecológicos (Albuquerque y col. 2017; Nabhan 2009, 2016) […] (Ludwig, D & El-Hani,2020), por ejemplo.

Ludwig (2016) sugiere la ontodeterminación como punto de partida que ofrece un contraste útil para las comunidades locales en el sentido que en lugar de integrar el conocimiento local solo donde es relevante para el conocimiento científico; la idea de autodeterminación invierte esta relación, al preguntarse cuándo los recursos epistémicos y ontológicos se vuelven relevantes para las preocupaciones de las comunidades locales (p. 22).

A pesar de que las concepciones objeto de esta investigación se originan en ámbitos muy distintos, como lo son el cosmogónico y el científico, el análisis muestra algunos planteamientos convergentes, en aspectos que podrían influenciar la enseñanza de la biología. El término convergencia de acuerdo con el Diccionario de la Real Academia de la Lengua, significa:

- Dicho de dos o más líneas: Tender a unirse en un punto.
- Coincidir en la misma posición ante algo controvertido.

- Dicho de una sucesión: Aproximarse a un límite.

Aquí se asumen las convergencias como coincidencias o aproximaciones ante algo controvertido, dado que son evidentes las diferencias ontológicas y epistemológicas de los conocimientos Muruy y científicos occidentales. Sin embargo, es de anotar que hoy emergen en el conocimiento de la biología, enfoques no convencionales, construidos en principio desde perspectivas epistemológicas no dicotómicas, epistemologías pluralistas y ontologías no esencialistas, con un carácter relacional, que pueden contribuir a esos acercamientos con el conocimiento indígena Muruy, como se ha mostrado a lo largo de este capítulo.

Esas convergencias encontradas son complejas y en principio implican múltiples interrelaciones, como se puede ver en la figura 14:



Figura 12. Convergencias entre el pensamiento Muruy y el Occidental.

Fuente: propia.

En lo que se refiere a la **palabra y la obra**, tanto los Muruy como los occidentales, muestran que existe una relación. Para los primeros la palabra crea la vida y lleva a la búsqueda de

sentido, ordena el mundo, da poder y protección; afirman que lo dijo el mismo creador... “Yo los cuido con la palabra, yo los creé con la palabra, yo los hice con la palabra y yo los cuido con la palabra” (Farekatde, N., 2012). Es claro para los Muruy que, en esa relación, también hay connotaciones sociales, porque la palabra da poder y esto significa de una u otra manera, lo político y por ende la organización colectiva, para el cuidado de la vida.

Para el Occidente científico es notoria la afirmación que la pregunta por la vida y su indefinición implica su uso político, para este caso como control (Bazzanella (s. f.). Se enfatiza igualmente que la biopolítica moderna implica que el conocimiento biológico es también político (Burrow, citado por Gil, s. f.), pero a diferencia del pensamiento Muruy, aquí se trata de una fragmentación: “La ambición suprema del biopoder es producir en un cuerpo humano la separación absoluta del viviente y del hablante, de la *zoê* y el *bíos*, del no-hombre y del hombre: la supervivencia” (p. 13).

Desde la mirada occidental y desde una perspectiva ontológica, se plantea que uno no puede existir, es decir actuar y hablar, excepto en el mundo que se construye a través de la palabra; se afirma que este mundo no existe más que en obra y en palabra ((Masschelein (1998). Basados en Wittgenstein (1961, citado por Kishik, 2008), se hacen planteamientos como que “El mundo y la vida son uno” (p. 112), aduciendo que el mundo lo construimos por medio del lenguaje y que la palabra delimita el mundo; que la vida, como el lenguaje, no es una teoría. Es decir, tanto para los Muruy, como los occidentales, en las concepciones de vida, la experiencia, en términos de comportamientos y prácticas, de palabra y obra ocupa un lugar fundamental; lo cual se reafirma cuando se dice desde Occidente que la vida es una cualidad.

La perspectiva Occidental incluso va más allá de la relación palabra y obra, al afirmar que la vida es una praxis que se constituye como una red de significados y relaciones con otros seres singulares; la vida como bíos es un tipo de praxis. Actuar y hablar constituye la vida de cada uno en la medida en que se inscribe más allá del ciclo vital, dentro de una red de relaciones interhumanas y en la medida en que promueve estas relaciones. Actuar y hablar no

implementan nada, pero introducen a alguien en el mundo y preservan ese mundo (cf. Taminiaux, 1992, pp. 112-113).

Respecto a los **orígenes**, si bien sabemos que hay diferencias importantes, pues los Muruy hablan de traslado o de transformación y Occidente desde lo científico se refiere a la evolución, ambos manifiestan que hay un origen común para la vida. Así para los Muruy la unidad ontológica ser humano – naturaleza – espiritualidad y ese origen común para humanos y no humanos hace que la vida se cuide y se proteja (Faretkade, 2013).

De la misma manera para los Muruy, un aspecto importante que constituye una diferencia con Occidente es la trascendencia del territorio; está presente como origen, como lugar de origen de los clanes, como el *"hueco de origen"* visible hoy en La Chorrera, en una relación estrecha con la vida misma.

En cuanto a que **la vida es todo**, como afirman los Muruy, una antigua concepción de la vida en Occidente se caracteriza porque la vida trasciende todas las realidades, es decir no está reducida a un conocimiento específico, ni al reino de los seres vivos, ni circunscrito a una ontología particular (Ferrater, 1964). En la misma perspectiva una concepción de vida según Emmeche (1997), puede contener aspectos no solo científicos, sino también estéticos y experienciales.

Esta trascendencia de la vida se evidencia en Occidente en que, aunque la vida se relaciona inicialmente con el conocimiento biológico, también la vida se relaciona con la voluntad de poder (Nietzsche, citado por Ferrater (1964), propiciando vínculos entre la práctica de gobernar el cuerpo como entidad histórica y política, la vida concebida como responsabilidad estatal y el sentido del ejercicio del poder.

En este sentido, es importante la perspectiva de Arendt (1993) quien involucra entre las condiciones básicas de la vida humana, no solo las necesidades vitales de supervivencia del

organismo y de la especie (labor), sino también la mundanidad, el mundo que construimos (trabajo) y el habitar el mundo, como condición histórica y política (acción).

En cuanto a que **la vida es cíclica y cambiante**, se profundizó en las formas de pensamiento Muruy, que consideran la relacionalidad entre las distintas formas de vida y el entorno, al igual que la preeminencia ontológica de la unidad cíclica entre naturaleza - ser humano – espiritualidad.

Para Occidente algunas miradas establecen que la vida es un evento cíclico, un proceso sin principio ni final, que no tiene otro propósito que su propia preservación: "vivir es vivir para consumir" (Agamben, 1995, citado por Masschelein, 1998, p. 373). Se relieva igualmente que para que la vida sea la vida de alguien se requiere también de un mundo, como una red de significados y relaciones con una pluralidad de seres que son, al mismo tiempo, iguales y absolutamente diferentes y únicos (Masschelein (1998). De la misma manera se afirma que uno es alguien –un ser singular– solo dentro de la relación concreta con otros seres singulares (Nancy, 1996, citado en: Masschelein, 1998). Es decir que, la vida como bíos es intrínsecamente relacional, no es cuestión de ejecutar un plan, preservar la especie, laborar o consumir, sino actuar y conversar juntos con los demás. Para Occidente de una u otra manera, hay una perspectiva en que la vida puede tener otros significados y referirse propiamente a la existencia humana, a modo de ciclo: la vida no se limita a lo biológico, incluye eventos singulares que pueden ser narrados y juzgados, incluye también un sentido ontológico (Taminiaux, 1992) citado por Masschelein, 1998).

Otra mirada más atrevida desde lo científico propone una biología alternativa que además de considerar el organismo, incluya la vida social. De esta manera el enfoque estaría en los procesos desde una lógica de las relaciones, más que desde una perspectiva evolucionista (Ingold, 2011). Así la vida involucraría la constitución mutua entre diversidad de humanos y no humanos, en un mundo de fuerzas abióticas, para formar el telar de la vida en evolución. (Ingold, 2012, pp. 12-13)

Incluso se reitera la necesidad de transformar paradigmas desde una concepción mecanicista hacia una ecológica que integre la biosfera, los sistemas sociales y los ecosistemas. Altamirano y Soriano (2005) insisten en que los problemas ambientales no pueden comprenderse aisladamente ni desligarse del ser humano aludiendo que la vida no puede comprenderse aisladamente ni desligarse de lo humano porque los problemas a los que nos enfrentamos son sistémicos, es decir están interconectados y son interdependientes (Morín (1994), Leff (1986) y Capra (2002).

En cuanto a **la vida y el entorno,** también se encuentran convergencias. Para los Muruy, además de manifestar que con la palabra se fue creando la vida, también su creador les asignó un territorio, como ya se mostró, lo que también significa darles un valor dentro de ese mundo, asignar forma y función. (Faretkade, G., 2013).

Desde la mirada científica la idea de relación entre la vida y el entorno, a diferencia de los Muruy, se considera desde la particularidad de la existencia humana y como un aspecto muy complejo (Plessner, 1928. Citado por Menegazzi, 2010). Desde ahí, surge el concepto de cultura y también la idea de romper la dicotomía cultura - naturaleza a través del concepto de artificialidad natural, es decir lo producido por el ser humano y enfatizando en el 'hacer para ser' (Plessner, 1928 citado por Menegazzi (2010).

Otros planteamientos manifiestan que en lugar de asumir que la humanidad y la naturaleza forman dos ámbitos distintos de la realidad, es necesario verlas como la fusión de complejos situados, histórica y contextualmente. Entonces, el límite asumido entre 'yo' y 'el mundo' pierde significado, en cuanto a establecer dicotomías (Haila, 2000, p. 171).

En cuanto a la relación entre **la vida y la espiritualidad**, para los Muruy esta es una cuestión cosmogónica que constituye una unidad ontológica, cíclica y relacional entre naturaleza – espiritualidad – ser humano.

Podría pensarse que, para el conocimiento occidental, esta relación vida – espiritualidad no es admisible. Sin embargo, entre ese hallazgo de la polisemia de la mirada occidental acerca de las concepciones sobre la vida, se encuentra que Maturana (s. f.), al relacionar vida y cultura destaca que el ser animal de los humanos no niega lo espiritual, lo hace posible como un modo de vivir en la relación con otros, con el mundo y consigo mismo.

En síntesis, como puede evidenciarse, existen múltiples posibilidades de profundizar, especialmente para la enseñanza de la biología, en aspectos convergentes aquí bosquejados que pueden contribuir a hacer de las concepciones acerca de la vida, una ontodefinición, no solo desde la perspectiva occidental, sino entre conocimientos diversos como puede ser el conocimiento Muruy. Como es evidente, se encuentra en las concepciones de vida investigadas, todo un escenario propicio para debates de carácter ontológico y epistemológico. Igualmente es notorio que emergen alternativas que se entrecruzan desde distintos campos de conocimiento, como la filosofía, la antropología, la política, la biología e incluso la pedagogía.

Tomado de Castaño (2015), podemos afirmar que es posible pensar en renovar los procesos de formación de maestros de biología desde una perspectiva epistemológica y ontológica con elementos como los siguientes:

> El conocimiento no surge de ideas abstractas, proposicionales, se construye en contextos socioculturales y tiene connotaciones ideológicas, en las que entra en juego el poder, lo cual ubica al ser humano como constructor de conocimiento, inserto en un contexto social que le genera situaciones que constituyen un sistema de significaciones. Es importante entonces darle sentido a la experiencia en la construcción de conocimientos propiciando relaciones con los mismos procesos cognoscitivos. Es importante para la enseñanza de la vida propiciar cuestionamientos tanto a las concepciones de mundo que condicionan formas de comprender los fenómenos, pero también

> aceptar que el conocimiento no es universal, es diverso, cambia de acuerdo con el tipo de sociedad, con el tipo de cultura y con la época. De la misma manera, que existe un conjunto de relaciones sociales, culturales y de poder que condicionan los marcos de investigación y unas maneras de pensar (Castaño, 2011, p. 569).

Como lo plantea Mato (2008), tanto las propias preguntas de investigación, como los modos de producción de datos, dependen en última instancia de opciones epistemológicas, las cuales están asociadas a visiones del mundo y posiciones éticas y políticas, que son constitutivas del basamento epistemológico y de las perspectivas teóricas de las investigaciones, al igual que de las preguntas y de los métodos (p. 571).

Es importante, reiterar para la enseñanza de la vida, el involucrar un concepto semiótico de cultura (Geertz, 1996), pues la cultura es elemento constitutivo del pensamiento humano. Los humanos construimos tramas de significaciones que constituyen acciones simbólicas necesariamente públicas. La intelección humana depende de la manipulación de recursos culturales de manera que se produzcan los estímulos mentales que se requieren para lograr un fin, que en este caso puede ser el cuidado de la vida.

La actividad mental determina principalmente la manera como una persona encara el mundo circundante. En este contexto, la acción del espíritu se desplaza desde la reunión de información sobre hechos del mundo exterior hacia la determinación significativa y el sentido emocional de esos hechos. Lo que interesa es no tanto resolver problemas sino clarificar sentimientos. Ello, aunque existan recursos culturales públicos, es tan esencial en estos procedimientos como lo es en el del razonamiento. No solo las ideas sino también las emociones son artefactos culturales en el hombre; como lo dice Geertz (1996).

Es así como, a pesar de las hegemonías que aún pesan en el conocimiento biológico, hegemonías construidas a través de dualismos que hoy se vislumbran como críticos, el

principal de los cuales tal vez sea el de *zoê-bíos*, pero también vida-vivo, vitalismo-materialismo, holismo-reduccionismo, biología-sociedad, ciencia-metafísica, individuo-sociedad, el hecho de que se encuentre una diversidad de significados y de alternativas en las concepciones de vida permite vislumbrar un panorama enriquecedor para reconfigurar la enseñanza de la biología.

¿Alternativas? Deconstruir esos dualismos y convertirlos en relaciones complejas, a través de redes de significados que hagan posible otras praxis y otros significados de lo humano, de lo vivo y de la vida, concepciones articuladoras con un carácter ontológico que permitan pensar y actuar en favor de un vivir común y su acontecer histórico, en el que no hay absolutos ni esencialismos pero sí complejidades emergentes, procesos, continuidades, complejos ecosociales, redes, interacciones, interconexiones, interdependencias, contexto y contextualidad, pluralidades. Involucrar en la enseñanza de la biología el reconocimiento de la experiencia como constructora de comportamientos, prácticas y conocimientos desde la idea de aprendizaje para la supervivencia no solo biológica sino también social. Claro también, asumir la relevancia de aspectos biológicos, sociales, existenciales, estéticos y conceptuales en la vida de los niños, adolescentes y jóvenes. Darles cabida a las emociones, a lo espiritual, a la fantasía, a todos aquellos aspectos que configuran la existencia humana, a la plena realización en el plano de la cultura, a la significación cultural, a la historicidad de todo existir humano. Concebir el uso político de las distintas configuraciones sociales, involucrar los hechos biológicos en los procesos de aprendizaje, en prácticas de vida, en procesos de conocimiento.

Todas estas relaciones y complejidades podrían ir esbozando una didáctica de la biología con un carácter intercultural que configure diálogos plurales a través de los cuales se pueda ir constituyendo un campo de conocimiento denominado enseñanza de la vida y de lo vivo, desde una ontología que configure relaciones que permitan, no solo deconstruir dualismos, sino también construir criterios con evidencias como las prácticas sociales constituidas a partir de realidades complejas y visiones de mundo diversas y desde luego, otras biologías

alternativas que permitan diálogos plurales, reconocedores de la riqueza de las diferencias, de la que surjan otros cuestionamientos, otras realidades, otras deslocalizaciones.

Seguramente así podremos contribuir como maestros desde concepciones polisémicas sobre la vida y lo vivo, a enriquecer las visiones de mundo de otras generaciones de jóvenes maestros que propugnen igualmente por hacer valiosas las vidas de los niños desde, reitero, un vivir común que involucre no solo lo humano sino también lo natural… que nos permita retornar al *oikos*.

CONCLUSIONES

Los conocimientos cosmogónicos del pueblo Muruy acerca de la vida se caracterizan por una unidad ontológica entre la naturaleza, el ser humano y la espiritualidad, la cual muestra que hay un solo origen para humanos y seres vivos; desde ese origen se constituyen relaciones integrales, esa es la razón por la cual se cuida y se protege. De otro lado se deduce entonces que cuidar la vida, significa que no hay dualidades, no hay jerarquías. En consecuencia la vida es una relación entre las dimensiones ser humano, espiritualidad, naturaleza, que se construye en forma cíclica, relacional, porque la vida es continua

Se destaca el valor del territorio que incorpora no solo valores sociales y culturales, sino ante todo cosmogónicos y la articulación o vinculación de las concepciones acerca de la vida a ese territorio, lo cual conforma una visión de mundo particular. Es así como se construyen una representación semiótica que hace posible conformarse colectivamente, a través de valores comunes basados en su cosmogonía, las concepciones acerca de la vida y a las plantas como la coca, el tabaco y la yuca dulce, en la búsqueda de conformar un orden social armónico, a base de rituales, uno de los principales es el relacionado con el mambeadero, el lugar donde se transmite el conocimiento ancestral, lo cual lo convierte en un proceso de conocimiento. Así para los Muruy, conocer es aprender la cosmogonía y transformarla en prácticas para cuidar la vida; el conocimiento unifica a la colectividad alrededor del cuidado de la vida, por eso desde lo existencial surgen las prescripciones y orientaciones para cuidar la vida, lo cual se concreta en consejos, dietas, oraciones, cantos, bailes, rituales y conjuros.

Se muestra que la vida se crea a través de la palabra y se concreta en las formas y en la función. Aún hoy esto se recuerda en la maloka, a través de la narración de los orígenes, refiriéndose a la palabra de vida. Así entonces el papel de los humanos es ordenar la naturaleza y armonizar la vida. Dar vida entonces es hacerla tangible, darle forma y asignar un lugar en el territorio para cumplir una función en unas relaciones , darles valor y respeto.

Los Muruy reconocen la diversidad humana desde los orígenes, lo cual también se ejemplifica desde la palabra. Es así como cada clan cumple una función en la protección de la vida a través de la construcción de armonización. Esto se evidencia en que a pesar de las diversidad de pueblos que habitan el territorio, hay un solo plan de vida que es lo que determina una unidad viable y fuerte, "parece que somos muchos y distintos, con idiomas distintos, pero somos, no unidos, sino armónicos para proteger la vida, en el fondo eso es paz" manifiesta Gil Farekatde.

La constitución del mundo de los Muruy es integral, no hay nada que esté aislado, separado. Hay una armonía entre lo tangible, lo material y lo espiritual; entre el pensamiento, la palabra y la obra. De esta manera, los mitos se traducen en normas que es necesario poner en obra, poner en prácticas que cuidan la vida, pues un desajuste de esta relación ser humano – espiritualidad - naturaleza, produce enfermedad y muerte.

Es de advertir que los orígenes que se configuran en los mitos también tienen un carácter relacional; lo social se enmarca en la relación entre la palabra y la obra, entre el poder y la realidad: la palabra da un orden, la obra es la realidad, esa relación hace práctico el mito "es hacer obra lo que se habla, es hacer amanecer lo que se mambea". (Farekatde, N., 2004, p. 127) .

Se encuentra igualmente desde lo ontológico, un fundamento espiritual tangible e intangible, que se refiere al origen y a las formas de vida, respectivamente. Es decir, la vida se constituye como el paso de lo abstracto a lo material. Estos aspectos ontológicos se complejizan aún más, constituyendo un todo ordenado y coherente que incluso incide en el Plan de Vida de los pueblos que habitan en La Chorrera. Dicho de otra manera, esa cosmogonía y el mandato del cuidado de la vida influencia la organización política y social de las comunidades.

En lo que se refiere a las prácticas para el cuidado de la vida, constituyen el aspecto epistemológico del pensamiento Muruy acerca de la vida. El principal aspecto tiene que ver con la relacionalidad, lo cual da una connotación de alta complejidad, en cuanto constituye una forma de pensamiento cíclico que le da carácter de continuidad a las concepciones acerca

de la vida. Es evidente que este tipo de pensamiento contribuyó de alguna manera a resolver los problemas de supervivencia ante el genocidio producido por la explotación del caucho a principios del siglo XIX. Es necesario resaltar también el carácter intercultural de esas prácticas, puesto que se construyeron, en medio de las diferencias culturales, entre distintos pueblos, en la urgencia de lograr la supervivencia ante el genocidio histórico que sufrieron.

Estas prácticas pueden definirse, desde la perspectiva del pluralismo epistemológico propuesto por Olivé (2012) como prácticas epistémicas, dadas sus características de conjunto organizado con intenciones explícitas y propósitos comunes; un entorno en donde los sujetos interactúan con la naturaleza y lo espiritual; acciones planeadas en función de sus propios valores y normas.

Otro aspecto de gran trascendencia epistemológica es el que tiene que ver con el pensamiento en espiral que denota a este pueblo. Este tipo de pensamiento se caracteriza porque es cíclico, es decir no hay principio ni fin; es histórico, se construye mirando desde el pasado, es dialógico, incluyente y relacional, interconectado e interdependiente; constituye un pensamiento complementario e integrador y en ese sentido se basa en la búsqueda de armonización de la unidad ontológica ya mencionada.

Se resalta en primer lugar que las prácticas del cuidado de la vida corresponden a unos presupuestos conceptuales muy complejos, caracterizados por una sorprendente relacionalidad, que como se dijo, corresponde a un pensamiento cíclico o en espiral, en el cual no hay principio ni fin; lo cual se evidencia por ejemplo en la relación vida – muerte. De otro lado, es notorio que ese conocimiento ha contribuido a ordenar el mundo de los Muruy y les ha permitido resolver graves problemáticas de supervivencia.

El carácter histórico se relaciona con el tiempo. El tiempo para los Muruy, tal como es su pensamiento, es circular, reversible y permanente, lo cual se evidencia en sus rituales cosmogónicos; a través del tiempo se rememora permanentemente su origen.

Ese carácter ancestral, se manifiesta para los Muruy desde la Palabra de Vida, desde las relaciones entre los animales, las plantas y los humanos, entre sí y con el territorio. Nuevamente surge aquí la unidad ontológica Ser humano – naturaleza – espiritualidad, como una unidad ontológica, que esta vez se manifiesta en el territorio Muruy. La constitución del mundo entonces se hace sobre un territorio ordenado, organizado, que produce una ruptura con lo que le circunda, con un punto de origen, marcado en ese territorio, que es el eje de ese mundo, su centro, su origen.

Así el territorio es también el mundo en el que se habita, el señalado por su dios, a través de una multitud de simbolismos, pero sobre todo de rituales como los ya descritos. En su conjunto, el cosmos es a la vez un organismo real, vivo y sagrado: descubre a la vez las modalidades del Ser y de la sacralidad; ontofanía y hierofanía se reúnen. (Eliade, 1956).

Desde la mirada occidental se encontró que el reconocimiento de la vida es en primera instancia de carácter intuitivo, como forma de lograr la supervivencia y la reproducción. Desde lo cotidiano, la vida se ha abordado como una cuestión de supervivencia, desde ahí se articula con lo social, lo estético, lo espiritual e incluso la fantasía.

Sin embargo, las concepciones de vida se han venido constituyendo históricamente con diversidad de significados de tipo biológico, social, estético y conceptual. Aunque la biología se ha ocupado exclusivamente de lo vivo, es notorio que una de las principales dicotomías construidas por occidente ha sido la que dividió el vivir de los seres humanos del de los otros seres vivos.

La categoría bio-filosofía se centra en la vida humana. Se encuentra que el abordaje más difícil ha sido la relación entre el organismo y el ambiente, fundamentando filosóficamente desde la no disyunción entre la vida en general y la existencia humana. De ahí surge el concepto de cultura, enfatizando en la necesidad de relacionar desde lo fenomenológico, el cuerpo, la corporalidad y la existencia, como manera de cerrar la dicotomía naturaleza –

cultura; aunque aún subsisten otros antagonismos como principio vital-patrones fisicoquímicos, holismo-reduccionismo.

En lo que respecta a la bio-antropología, precisamente la discusión se centra en el análisis de la vida como hecho biológico y lo humano cultural, que se han venido pensando desde occidente como un dualismo.

En la perspectiva bio-política se concluye que la biología ha sido indispensable para el desarrollo del sistema capitalista, al centrar la vida en una concepción principalmente biológica.

La bio-logía por su parte aborda el fenómeno viviente generando tensiones entre el reduccionismo y el holismo. Una concepción de vida podría permitir construir concepciones más complejas, desde epistemologías no convencionales.

Finalmente, en cuanto a la biopedagogía, se encontró que la enseñanza de la biología se ha orientado por los paradigmas de la ciencia normal desde la perspectiva de Kuhn, pero esta mirada permite abordar los problemas contemporáneos acerca de la vida y las correspondientes implicaciones sociales y bioéticas. Por eso la pregunta acerca de la vida es pertinente para propiciar una crítica a la enseñanza de la biología.

En lo que se refiere a las convergencias acerca de la vida entre los conocimientos del pueblo Muruy y los conocimientos occidentales de la biología, se identificaron aspectos que muestran una visión relacional bastante compleja, tales como:

- Vida y praxis: Implica relaciones con el pensamiento, palabra y obra; orígenes y ordenación del mundo; poder y protección; comportamientos y prácticas; red de significados y relaciones.

- La vida lo es todo: Relaciones entre política, connotaciones sociales; espiritualidad y cultura; cuidado de la vida, supervivencia.
- La vida es cíclica: Relacionalidad, entorno, diversidad, preservación, interconexiones e interdependencias.

Como puede evidenciarse, existen múltiples posibilidades de profundizar para la enseñanza de la biología, en aspectos convergentes aquí bosquejados que pueden contribuir a hacer de las concepciones acerca de la vida, una ontodefinición, no solo desde la perspectiva occidental, sino entre conocimientos diversos como puede ser el conocimiento Muruy. Como es evidente, se encuentra en las concepciones de vida investigadas, todo un escenario propicio para debates de carácter ontológico y epistemológico. Igualmente es notorio que emergen alternativas que se entrecruzan desde distintos campos de conocimiento, como la filosofía, la antropología, la política, la biología e incluso la pedagogía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABELL, S. y LEDERMAN, N. (2008). *Handbook of research on science education*. (Tomo 1).Routledge.

AGAMBEN, G. (1995). *Homo Sacer: El poder soberano y la nuda vida*. Pre-Textos.

ALARCÓN, L. (2001). Perspectivas de la Sociología Latinoamericana. *Cinta de Moebio* (11), septiembre de 2001. http://redalyc.uaemex.mx/pdf/101/10101103.pdf.

ALBÁN, A. (2010). *Seminario Educación, Diversidad e Integración. Doctorado interinstitucional en Educación*. Universidad Pedagógica Nacional.

ALBUQUERQUE, U. P., RAMOS, M. A., JÚNIOR, W. S. F., & DE MEDEIROS, P. M. (2017). Ethnobotany, Science and Society. *Ethnobotany for Beginners*, 57-66.

ANDERSON, E. (2012). Epistemic Justice as a Virtue of Social Institutions. *Social Epistemology*, 26 (2): 163–173.

ANDERSON, E. N. (1996). *Ecologies of the Heart: Emotion, Belief, and the Environment*. University Press.

ARAYA, S. (2002). *Las representaciones sociales: Ejes teóricos para su discusión*. (1ª ed.). Facultad latinoamericana de ciencias sociales (FLACSO).

ARENDT, H. (1993). *La condición humana*. Paidós.

AYUSO, M. D. (1999). Revisión interdisciplinar de bibliografía y fuentes de información en los umbrales del siglo XXI. Nuevas perspectivas: los recursos de información. *Revista General de Información y Documentación,* (9)1, 203-215.

AZICATCH (2007) *Plan de vida y abundancia de los hijos del tabaco, la coca y la yuca dulce de La Chorrera*. Alta Voz Comunicaciones.

BÁRCENA, F. Y MÉLICH, J-C., (2000). *La educación como acontecimiento ético. Natalidad, narración y hospitalidad*. Paidós

BARDEL, C. (1997). *Vivant, Non–vivant, Mort. Ou Sont Les Conceptions Des Eleves.* Memoire de DEA nonpublié, – Université Joseph Fourier.

BARLOW, C. C. (1991). *From Gaia to selfish genes: Selected writings in the life sciences*. MIT Press.

BATESON G. (1980). Espíritu y naturaleza. Amorrortu editores.

BAZZANELLA, S. (s. f.). A constituição da ciência moderna: pressupostos definidores da vida e suas implicações biopolíticas contemporâneas. Theoria - *Revista electrônica de Filosofía.* 18-33. http://www.unc.br/mestrado/docs/BAZZANELLA_Sandro_Luiz__A_Constituicao_da_Ciencias_Mo-derna.pdf

BEILLEROT, J. ; BLANCHARD-LAVILLE, C. Y MOSCONI, N. (1998). *Saber y relación con el saber*. Paidós.

BENEDETTO, A. (2006). *Identidad y territorio: aportes para la re-valorización de procesos de diferenciación productiva en áreas de co-existencia geográfica*. (Tesis Doctoral). Universidad Nacional de Cuyo, Argentina.

BERNSTEIN, Basil (1994). *La estructura del discurso pedagógico. Clases, códigos y control* (vol. IV). Morata.

BERREMAN, G.D., 1968. Ethnography: Method and product. En J.A. Clifton (ed.), *Introduction to cultural anthropology: Essays in the scope and methods of the science of man,* 337-373. Houghton Mifflin Co.

BERTELY, M. (2000). *Conociendo nuestras escuelas: Un acercamiento etnográfico a la cultura escolar*. Paidós.

BERTELY, M. (coord.) (2009). *Sembrando nuestra educación intercultural como derecho, La nueva escuela intercultural en Chiapas*. CIESAS/ED.Alcatraz.

BLASER, M. (2009). Political Ontology. Cultural Studies without 'Cultures'? *Cultural Studies*, 23 (5), 873-896.

BODNAR, Y. (2005). Apuntes sobre la diversidad cultural y la información sociodemográfica disponible sobre los pueblos indígenas de Colombia. *Notas de Población*, XXXI, (79), CEPAL.

BOLÍVAR, A.; DOMINGO, J.; FERNÁNDEZ, M..M. (2001). *La investigación biográfico-narrativa en educación. Enfoque y metodología*. La Muralla.

BOURDIEU, P. (1999). *Intelectuales, política y poder.* Eudeba.

BOURDIEU, P. (sf). *El racismo de la inteligencia*. http://www.scribd.com/doc/7249571/Bourdieu-Pierre-El-Racismo-de-La-Inteligencia.

BOURDIEU, P. (1990). *Sociología y cultura*. Editorial Grijalbo.

BOURDIEU, P. (2007). *El sentido práctico*. Siglo XXI

BOURDIEU, P. Y WACQUANT, L.(1995). *Respuestas para una antropología reflexiva*. Grijalbo.

BOURDIEU, P., PASSERON, J. C. (2005). *La reproducción. Elementos para una teoría del sistema de enseñanza.* Fontamara.

BRUNER, J. (1990). *Actos de significado: Más allá de la revolución cognitiva*. Alianza Editorial.

BRUNNER, J. (1987). Cultura y modernidad en América Latina. *Mundo*. I (2), 35. 88.

BUSTOS, E. (2017). *Concepciones de territorio de docentes universitarios formadores de profesionales de las ciencias de la tierra (PCT): estudio comparado en dos universidades públicas ubicadas en contextos culturalmente diferenciados*. (Tesis doctorado). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá.

CALLE, H. (1986). Medicina Tradicional y Occidental de una comunidad del Amazonas. *Informes antropológicos.* (2). Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

CALVO, G. (1995). *La familia en Colombia un estado del arte de la investigación 1980-1994*. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.

CAMILLONI, A.,COLS, E., BASABE, L., FEENEY, S. (2008). *El saber didáctico*. Paidós

CAMPBELL, N.A. (1993). *Biology*. Benjamin Cummings.

CAPRA, F. (2002*). Las conexiones ocultas. Implicaciones sociales, medioambientales, económicas y biológicas de una nueva visión del mundo*. Anagrama.

CARENZO, S. (2007). Territorio, identidades y consumo: reflexiones en torno a la construcción de nuevos paradigmas en el desarrollo. *Cuadernos de Antropología Social.* 26, 125–143

CARVALHO, G., CLÉMENT, P.2007. Projecto "Educação em biologia, educação para a saúde e educação ambiental para uma melhor cidadania":análise de manuais escolares e concepções de professores de 19 países (europeus, africanos e do próximo oriente). *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*. (7) 2.

CASTAÑO, N.C. (1995). *La educación en el contexto social, cultural y político contemporáneo*. No publicado. Universidad Pedagógica Nacional.

CASTAÑO, N. C. (2009). Construcción social de universidad para la inclusión: la formación de maestros con pertinencia y en contexto, desde una perspectiva intercultural [Colombia]. En: Mato, Daniel. Educación Superior, *Colaboración Intercultural y Desarrollo Sostenible/Buen Vivir.* UNESCO – IESALC, pp.183-206.

CASTAÑO, N. C. (2010). *Los sujetos y el saber. La formación de sujetos de saber en escenarios culturales diversos*. No publicado. Universidad Pedagógica Nacional.

CASTAÑO, N. C. (2011). La enseñanza de la Biología en un país biodiverso, pluriétnico y multicultural. Aproximaciones epistemológicas. *Revista Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su Enseñanza*, 7, 560-586.

CASTAÑO, N. C. 2014. Las relaciones modernización, educación, conocimiento, poder y la urgencia de construir formas alternativas de pensamiento para la educación en ciencias. En: Molina, A. (ed). *Enseñanza de las ciencias y cultura: múltiples aproximaciones*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, pp. 123-143.

CASTAÑO, N.C. (2015). *Polisemia de las concepciones acerca de la vida desde una mirada occidental.* Universidad Pedagógica Nacional.

CASTAÑO, N.C., LEUDO, M. (1998). Las nociones de los niños acerca de lo vivo. Implicaciones didácticas. *Revista Tecne, Episteme y Didaxis*. 4, 42-49.

CASTAÑO, N. C.; GAMBOA, P., PACHECO, D. y otros. (2007). Educación Rural y Diversidad. En *Reflexiones acerca de la Investigación en Educación y Pedagogía*. Universidad Pedagógica Nacional, 195-218

CASTRO-GÓMEZ, S. (2000). *Ciencias sociales, violencia epistémica y el problema de la "invención del otro".* En: Lander, E. (ed). *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*. CLACSO.

CHARMAZ, K. (2006) *Constructing grounded theory. A practical guide through qualitative analysis*. Sage

CHÁVEZ, Á., MORALES, J., CALLE, H**. (**1992). *Los Indios de Colombia*. Mapfre.

CHONA, G., CASTAÑO, N.C., CABRERA, F., y otros. (1998). Lo que nos dice la historia de las enseñanza de la biología en Colombia- Una aproximación. *Revista Tecne, Episteme y Didaxis*, 4, 5-10

CHRISTIANS,C. (2005). Ethics and politics in qualitative research. En N. Denzin & Lincoln, Y. (ed). *The Sage Handbook of Qualitative Research*. (Third ed). pp. 139-164, Sage.

COBERN, W. W. (1995). Belief and knowledge: Unnecessary conflicting the science classroom. En F. Finley (Ed.), *Proceedings of the history and philosophy of science and science teaching*, (1) 222–232). MN: HPSST

COBERN, W. y LOVING, C. (2001). Defining "Science" in a multicultural world: Implications for Science Education. *Science Education*, 85, 50-67.

CÓRDOVA, Víctor. (1995): *Hacia una Sociología de lo vivido*. Fondo Editorial Tropykos-FACES-UCV.

CORONA, S., KALTMEIER, O. (2012). *En diálogo. Metodologías horizontales en Ciencias Sociales y Culturales*.Gedisa

CORREA, A., MEGLHORATTI, A., DE ANDRADE, A. (sf). *Conceito de vida: uma proposta para o ensino de ciencia na educacao fundamental*. http://www.fae.ufmg.br/abrapec/viempec/7enpec/pdfs/610.pdf.

CUBERO R. (1996). Concepciones de los alumnos y Cambio Conceptual. Un estudio Longitudinal sobre el conocimiento del proceso digestivo en Educación Primaria. (Tesis Doctoral). Universidad de Sevilla. España.

CUERRIER, A., TURNER, N. J., GOMES, T. C., GARIBALDI, A., & DOWNING, A. (2015). Cultural keystone places: conservation and restoration in cultural landscapes. *Journal of Ethnobiology*, 35(3): 427-449.

DELEUZE, G. 1986. Entrevista. En *Le Monde*, 5 de junio, 13.

DELPIT, L. (2003). Educator´s as "seed people" growing a new future. *Educational Researcher*, 32(7), 14-21.

DENZIN, N. K. & LINCOLN, Y. S. (2005). *The Sage Handbook of Qualitative Research. Third Edition*. Sage Publications, Inc. Introduction. The Discipline and Practice of Qualitative Research: pp. 1-13.

DESMOND, A., MOORE, J. (1991). Darwin—The life of a tormented evolutionist. En Cobern, W., Loving, C. Defining "Science" in a multicultural world: Implications for Science Education. *Science Education*, 85, 50–67, 2001

DEWEY, J. 1939. *Intelligence and the Modern World*. ed. J. Ratner.

DÍAZ, C., & NAVARRO, P. (1998). Métodos y Técnicas cualitativas de investigación en Ciencias Sociales. En Jiménez, A., y Torres, A. (Comp.). *La práctica investigativa en ciencias sociales.* Universidad Pedagógica Nacional, 27-42.

DÍAZ, J. L. (2010). El juego de la vida: diez preceptos y un proceso pautado. En Pérez, R. *Discusiones sobre la vida y la biología*., 82- 110. Siglo XXI editorial.

DIÉGUEZ, A. (2008). ¿Es la vida un género natural? Dificultades para lograr una definición del concepto de vida. *ArtefaCToS*, 1(1), 81-100.

DIETZ, G., MATEOS L., JIMÉNEZ, Y., MENDOZA, G.(2009). Estudios interculturales: una propuesta de investigación desde la diversidad latinoamericana. *Sociedad y Discurso*, (16), 57-67.

DIRLIK, A. (2002). History without a center? Reflections on Eurocentrism. En Fuchs, E. y Stuchtey, B.(Eds,). *Across Cultural Borders: Historiography in Global Perspective,* Lanham, Md.

DUPRÉ, J., (1993). *The Disorder of Things. Metaphysical Foundations of the Disunity of Science*. Harvard University Press.

DUSSEL, E. (1995). *Introducción a la filosofía de la liberación. Ensayos preliminares y bibliografía*. 5ª edición .Editorial Nueva América..

ECHEVERRI, J. (2000). Reflexiones sobre el concepto de territorio y ordenamiento territorial indígena. En U. N. *Colombia, Territorialidad indígena y ordenamiento en la Amazonía.* Unibiblos.

EL-HANI, C. N., & KAWASAKI, C. S. (2000). Contribuições da biologia teórica para o ensino de biologia. I. É possível definir vida? En Coletânea do *VII Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia e I Simpósio Latino-Americano da IOSTE International Organization for Science and Technology Education*. (pp. 27-31). FE-USP.

ELIADE, M. (1956). *Lo sagrado y lo profano. La naturaleza de la religión*. 4ª ed. Guadarrama.

ELLEN, R. (1982). *Environment, Subsistence and System. The Ecology of Small-scale Social Formations*. Cambridge University Press.

ELLEN, R. (2016). Is There a Role for Ontologies in Understanding Plant Knowledge Systems? *Journal of Ethnobiology* 36 (1), 10–28.

ELKANA, J. (1983). La ciencia como sistema cultural: una visión antropológica. *Boletín de la Sociedad Colombiana de Epistemología.(*3), 10-11.

EMMECHE, C., (1997). Defining Life, Explaining Emergence. http://www.nbi.dk/~emmeche/cePubl/97e.defLife.v3f.html.

EMMECHE, C., EL-HANI, C. N., (2000). On Some Theoretical Grounds for an Organism-centered Biology: Property Emergence, Supervenience, and Downward Causation. *Theory in Biosciences*, 119(3-4), 234-275.

ESCOBAR, A. (2013). En el trasfondo de nuestra cultura: la tradición racionalista y el problema del dualismo ontológico. *Tabula Rasa*,(18), 15-42.

FÁBREGAS, A. (2012). Los métodos horizontales en antropología. Una referencia al estado de Chiapas. En: Pérez, M. , Sartorello, D. (Coord.). *Horizontalidad, diálogo y reciprocidad en los métodos de investigación social y cultural.* Centro de Estudios Sociales y Jurídicos Mispat, Universidad Autónoma de Chiapas; 27-34

FANON, F. (1963). *Los Condenados de La Tierra*. 3ª ed. 2001.Fondo de Cultura Económica.

FAREKATDE, G. Octubre de 2013. Comunicación personal.

FAREKATDE, N. (2004). *La cultura de tabaco y coca: Análisis crítico sobre su reconstrucción socio-cultural, después de la explotación cauchera*. Tesis de Maestría en ciencias sociales con mención en estudios étnicos . Facultad latinoamericana de ciencias sociales – FLACSO, Ecuador.

FERRATER, J. (1964). *Diccionario de Filosofía*. 5ª ed. Ed. Suramericana

FLICK, U.(2007). *Introducción a la investigación cualitativa*. 2ª. Ed. Morata.

FLORES, M. (2006). La identidad cultural del territorio como base de una estrategia de desarrollo sostenible. Desarrollo rural con identidad cultural: conceptos y reflexiones teóricas. *Opera*, (5), 35-53.

FOLGUERA, G. (s. f.). La "caída ontológica de la vida" en la biología contemporánea. www.bioetica.org/cuadernos/contenidos/folguera.pdf

FOUCAULT, M. (1978). *Historia de la sexualidad. Tomo I. La voluntad del saber*.Siglo XXI Editores.

FRICKER, M. (2007). *Epistemic Injustice: Power and the Ethics of Knowing*. Oxford University Press.

GADAMER, G. (1998). *El giro hermenéutico*. Cátedra.

GARCÍA CANCLINI, N. (1990). *Culturas híbridas. Estrategias para entrar y salir de la modernidad.* Grijalbo.

GARCÍA CANCLINI, N. (2004). *Diferentes, desiguales y desconectados. Mapas de la interculturalidad*. Gedisa.

GARCÍA, J. (2006). Educación y reproducción cultural: el legado de Bourdieu. *Praxis Educacional* . (2), 71-77.

GAVILAN, V. (2011). *El pensamiento en espiral. El paradigma de los pueblos indígenas*. Ñuke Mapuförlaget

GAVIN, M. C., MCCARTER, J., MEAD, A., BERKES, F., STEPP, J. R., PETERSON, D., & TANG, R. (2015). Defining biocultural approaches to conservation. *Trends in ecology & evolution*, 30(3): 140-145.

GAYON, J. (2010). Defining Life: Synthesis and Conclusions. *Orig Life Evol Biosph*, 40, 231-244.

GAYON, J., CHRISTOPH, M., & TIRARD, S. (2010). Defining Life: Conference *Proceedings. Orig Life Evol Biosp*, 40, 119-120. Doi: 10.1007/s11084-010-9189-y

GEERTZ, C. (1996*). La interpretación de las culturas*. Gedisa

GIL, M. G. (s. f.). *Introducción a la biopolítica. Entre la inclusión y la exclusión, vivir en el límite.* http://www.biopolitica.unsw.edu.au/sites/all/files/publication_related_files/germangil_introduccion.pdf

GIORDAN, A., VECCHI, G. (1988). *Los orígenes del saber. De las concepciones personales a los conceptos científicos.* Díada

GLASER, B. G. Y STRAUSS, A. L. (1967). *The discovery of Grounded Theory: Strategies for Cualitative Research*. Aldine.

GÓMEZ, A. (2014). *Putumayo: la vorágine de las caucherías. Memoria y testimonio.* Primera parte. CNMH.

GÓMEZ-MULLER, A. (1997). *Alteridad y ética desde el descubrimiento de América*. Akal.

GUBA, E. G. (1985). Criterios de credibilidad en la investigación naturalista. En Sacristán, J. y Pérez Gómez, A. (Comps.). *La enseñanza: su teoría y su práctica*. (3ª. ed.).Akal, 148-165.

GUTIÉRREZ, A. (2004). Poder, hábitus y representaciones: recorrido por el concepto de violencia simbólica en Pierre Bourdieu. *Revista Complutense de Educación,* 15(1), 289-300

HAILA, Y. (2000). Beyond the Nature-Culture Dualism. *Biology and Philosophy*,15(2), 155-175.

HARDING, S. (1994). Is Science Multicultural? Challenges, Resources, Opportunities, Uncertainties. *Configurations* 2(2): 301-330.

HEDERICH, C. Y CAMARGO, A. (1999). *Estilos cognitivos: Resultados en cinco Regiones Culturales. Universidad Pedagógica Nacional*. Centro de Investigaciones (CIUP), COLCIENCIAS.

HERLINGHAUS, H. Y WALTER, M. (1994)'Modernidad Periférica' Versus 'Proyecto de la Modernidad'? Experiencias Epistemológicas para una Reformulación de lo 'pos'moderno desde América Latina". En Herlinghaus, H. (Ed.), *Posmodernidad en la Periferia. Enfoques Latinoamericanos de la Nueva Teoría Cultura*. Editorial Iberoamericana Vervuert, 11-47.

HERMANNS, H. (1995). Narratives interview. En Flick, U. Kardorff, H. Keupp, E., Rosenstiel, L. y Wolff, S. (Eds.). *Handbuch qualitative sozialforschung*,182-185.: Psychologie Verlags Union.

HERNÁNDEZ, A.; PINILLA, D. (sf). *Visibilización de la población étnica en el Censo general de 2005: análisis comparativo de los principales indicadores demográficos*. http://www.dane.gov.co/revista_ib/html_r8/articulo5.html.

HODSON, D. (1993). In search of a rationale for multicultural science education. *Science Education.* 77, 685–711.

HUMBOLDT, A. Biblioteca Luis Ángel Arango. *Alejandro de Humboldt. Viajes por Colombia y el Orinoco*. 1801. http://www.banrepcultural.org/humboldt/turbaco1.htm

HUTCHISON, A. 2014. The Whanganui River as a Legal Person. *Alternative Law Journal* 39 (3): 179–182.

HYMES, D. (1993). ¿Qué es etnografía? En Velasco, H., García, F., y Díaz de Rada, A. (Eds.), *Lecturas de antropología para educadores*. 175-195.Trotta.

INGOLD, T. (1992). Culture and the Perception of the Environment. En E. Croll & D. Parkin (Eds.). *Bush Base: Forest Farm. Culture, Environment and Development* (pp. 39-56). Routledge.

INGOLD, T. (2011). Consideraciones de un antropólogo sobre la biología. En L. M. Martínez (Ed.). *Cultura y Naturaleza* (pp. 99-134). Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.

INGOLD, T. (2012). *Ambientes para la vida. Conversaciones sobre humanidad, conocimiento y antropología*. Ed. Trilce.

JAHN, I. LÖTHER, R., SENGLAUB, K. (1990). *Historia de la Biología: teorías, métodos, instituciones y biografías breves*. Ed. Labor.

KARVE, T. (2011). Conceptions and context as a fundament for the representation of knowledge artifacts. *Systemics, cybernetics and informatics* 9, (5), 98-103

KAWASAKI, C.; EL-HANI, C.N. (2002). Uma análise das definições de vida encontradas em livros didáticos de biologia do ensino médio. *Coletânea do VIII Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia.*

KINCHIN, I.M. (2000). From Ecologist to Conceptual Ecologist: The Utility of the Conceptual Ecology Analogy for Teachers of Biology. *Journal of Biological Education* 34(4):178–183.

KISHIK, D. (2008). Wittgenstein on Meaning and Life. *Philosophia*, 36, 111-128.

KLEIBER, G. (1995). *La semántica de los prototipos*. Visor Libros.

KOHN, E. (2013). *How Forests Think.* University of California Press.

KRANIAUSKAS, J. (2009). Hybridism and reterritorialization. *Travesía*, I, (2),143-153.

KUHN, T., (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica.

LANDER, E. (2000). ¿Conocimiento para qué? ¿Conocimiento para quién?, Reflexiones sobre la universidad y la geopolítica de los saberes hegemónicos, En Castro-Gómez, Santiago (ed.). *La reestructuración de las ciencias sociales en América Latina*. Colección Pensar.

LASSITER, L. (2005). *The Chicago Guide to Collaborative Ethnograpy*.University of Chicago Press.

LEE,O., LUYKX, A. (2008). Science education and student diversity: race/ethnicity, language, culture, and socioeconomic status. En: Abell, S. y Lederman, N. *Handbook of research on science education.* Tomo 1. Routledge,171-191

LEFF, E. (1986). *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*. Siglo XXI.

LEFF, E. (2014). *La apuesta por la vida. Imaginación sociológica e imaginarios sociales en los territorios ambientales del sur*.Siglo XXI.

LERTZMAN, K. (2009). The paradigm of management, management systems, and resource stewardship. *Journal of Ethnobiology*, 29(2), 339-359.

LOVELOCK, J. (1985). *Gaia, una nueva visión de la vida sobre la tierra*.Ediciones Orbis.

LOVELOCK, J. (2009). *The vanishing face of Gaia*. A final warning. Penguin Books.

LOVING, C. C. (1998). Cortes' multicultural empowerment model and generative teaching and learning in science. *Science & Education*, 7, 533–552.

LUDWIG, D & EL-HANI, N. CH. (2020). Philosophy of Ethnobiology Understanding Knowledge Integration and Its Limitations. *Journal of Ethnobiology*. 40(1) : 3-20

LUDWIG, D. (2016). Overlapping Ontologies and Indigenous Knowledge. *Studies in History and Philosophy of Science*. Part A 59: 36–45

LUDWIG, D. (2018). Revamping the Metaphysics of Ethnobiological Classification. *Current Anthropology*, 59: 415-438.

MAHR, B. (2009). On Judgements and Propositions. https://people.cs.umu.se/drewes/hjk60/essay_13.pdf

MARLOR, C. (2010). Bureaucracy, Democracy and Exclusion. *Qualitative Sociology* 33 (4): 513– 531.

MARSHALL, C. Y ROSSMAN, G. (1999). *Designing Qualitative Research*. Sage.

MARTÍN, E.; CERVI, J. (2006). Modelos de formación docente para el cambio de las concepciones de los profesores. En Pozo, J. Scheuer, M., Pérez, *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje: las concepciones de profesores y alumnos*. Graó.

MARTINS, J. L. (1998). *Análise crítica do ensino de ciências a partir do estudo da elaboracao do conceito de vida*. (Tesis no publicada de maestría en Educación),Universidade Federal de Minas Gerais.

MASSCHELEIN, J. (1998). World and Life or Education and the Question of Meaning (of Life). *Interchange*, 29(4), 371-384.

MATO, D. (2008). No hay saber "universal", la colaboración intercultural es imprescindible. *Alteridades*, 18 (35): 101-116.

MATURANA, H. (s. f.). Biología del fenómeno social. En *Diez años en salud mental* (pp. 53-71). Tempora. Institución Psicoterapéutica. http://es.scribd.com/doc/30176591/H-Maturana-Biologia -Del-Fenomeno-Social

MAXWELL, J. (1996). *Qualitative Research Design*. *An Interactive Approach*. Sage.

McNEIL, L.M. (2000). Creating new inequalities: contradictions of reform. *Phi Delta Kappan*, 81, 729-734.

MÈLICH, J. (2006). *Transformaciones. Tres ensayos de filosofía de la educación*.Miño y Dávila,

MÈLICH, J.C (1996). *Del extraño al cómplice. La educación en la vida cotidiana*. Anthropos.

MENDIZABAL, N. . (2006). Los componentes del diseño flexible en la Investigación Cualitativa. En: Vasilachis*, Estrategias de Investigación Cualitativa*. Gedisa.

MENDOZA, J. (2008). *La reposición del sentido desde un concepto ontológico de cultura. Ensayo sobre Merleau-Ponty*. http://serbal.pntic.mec.es/AParteRei.

MENEGAZZI, T. (2010). Helmuth Plessner: antropología y bio-filosofía a comienzos del siglo XX. *Thémata. Revista de Filosofía*, 43, 289-315.

MERLEAU-PONTY, M. (1977). *Fenomenología de la percepción.* Península.

MIGNOLO, W. (1995). *The Darker Side of the Renaissance. Literacy, Territoriality and Colonization.* Michigan University Press.

MOLINA, A, LÓPEZ, D., MOJICA, L. (2005). Ideas de los niños y niñas sobre la naturaleza: un estudio comparado. *Revista Científica*, 7(1), 41-62.

MOLINA, A. (2004). Enfoques culturales en investigaciones acerca de la enseñanza, el aprendizaje, los textos escolares en la evolución de la vida. *Cuadernos de Investigación* N° 4, 9-33.

MOLINA, A. (2007). Relaciones entre contexto cultural y explicaciones infantiles acerca del fenómeno de las adaptaciones vegetales. *Nodos y Nudos*, 3(23),76-87.

MOLINA, A. (2010). *Consideraciones sobre la enseñanza de las ciencias y el contexto cultural*. Documento sin publicar.

MOLINA, A. (2010). Una relación urgente: enseñanza de las ciencias y contexto cultural. *Revista EDUyT*. 1, enero – junio.

MOLINA, A. (2015). Avances de la Línea de Investigación enseñanza de las ciencias, contexto y diversidad cultural. En Zambrano, A., C. (Comp.) *Estatuto epistemológico de la investigación en enseñanza de las ciencias, periodo 2000-2011*. Programa Editorial Universidad del Valle, 61-91.

MOLINA, A. (2005). El otro en la constitución de identidades políticas. *Cultura Política* II (2), p.141 – 173.

MOLINA, A. sf. *Línea de investigación Enseñanza de la ciencias, contexto y diversidad cultural*.https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://die.udistrital.edu.co/sites/default/files/doctorado_ud/lineas_inv/documentos/ensenanza_ciencias_contexto_y_diversidad_cultural.pdf

MOLINA, A. Y MOJICA, L. (2013). Enseñanza como puente entre conocimientos científicos escolares y conocimientos ecológicos tradicionales. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*. 6 (12), julio-diciembre, 37-53.

MOLINA, A., BELTRÁN, J.,RODRÍGUEZ, L., (2015). *Diversidad y diferencia étnica y cultural. Guía de detección y trato de la discriminación*. https://acacia.red/wp-content/uploads/2018/04/Diversidad-Etnica-Cultural.pdf

MOLINA, A., EL-HANI, C., SANCHEZ, A. (2014). *Enseñanza de las ciencias y cultura: múltiples aproximaciones*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

MONDELO A., GARCIA, M., y MARTINEZ, C. (1994). Materia inerte, materia viva ¿tienen ambas constitución anatómica? *Enseñanza de las ciencias*, 12 (2) 226-233.

MONTAÑEZ, G. y DELGADO, O. (1998). Espacio, Territorio y Región: Conceptos básicos para un proyecto nacional. *Cuadernos de Geografia*, VII, (1-2), 120-134

MORANGE, M. (2010). The Resurrection of Life. *Orig Life Evol Biosph*, (40), 179-182.

MORENO, A. (1995). *El aro y la trama: Episteme, modernidad y pueblo*. Centro de Investigaciones Populares.

MORSE, J. (2003). A review committee's guide for evaluating qualitative proposals. *Qualitative Health Research*, 13 (6), 833-851.

NABHAN, G. P. (2009). Ethnoecology: Bridging disciplines, cultures and species. *Journal of Ethnobiology.*

NADASDY, P. (2003). *Hunters and Bureaucrats*. UBC Press.

NELSON. C., TREICHLER, P. A., & GROSSBERG, L. (1992)Cultural studies. En L. Grossberg, C. Nelson, & P. A. Treichler (Eds.), *Cultural studies.* Routledge, 1–16.

NIETO, M. (2000). *Remedios para el imperio. Historia natural y la apropiación del Nuevo Mundo.* Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

NIETO, M. (2009). *Ciencia, imperio, modernidad y eurocentrismo: el mundo Atlántico del siglo XVI y la comprensión del nuevo mundo*. http://historiacritica.uniandes.edu.co/view.php/615/1.php.

NIETO, M. (2010). *Americanismo y eurocentrismo. Alexander von Humboldt y su paso por el nuevo Reino de Granada.* Universidad de los Andes.

NÚÑEZ DE CASTRO, I. (2009). *Una nueva alianza entre la Biología y la Filosofía es necesaria para el estudio de la vida. Biofilosofía (I): complejidad holística y teleonomía, en busca del Logos para Bíos*. http://www.tendencias21.net/Una-nueva-alianza-entre-la-Biologia-y-la -Filosofia-es-necesaria-para-el-estudio-de-la-vida_a3220.html

NÚÑEZ, J. (2004). Formación docente y saberes locales: una mirada desde la ruralidad. *Revista Digital eRural, Educación, cultura y desarrollo rural.* 2 (3) Junio. http://educacion.upla.cl/revistaerural/JNR2.htm.

NURETTIN Y., HALIL A.; UGULU, I, DOGAN, Y. (2008). An investigation on students' perceptions of biodiversity. *Natura montenegrina, podgorica*, 7(3), 176-184

OGBU, J. (1990) Literacy and schooling in subordinate cultures: the case of black Americans, En: K. Lomotry (Ed.) *Going to school: the African American experience.* New York Press), 113–131.

OGBU, J. (1993). *Etnografía escolar. Una aproximación a nivel múltiple*. En: Velasco, H. (y otros), Lecturas de antropología para educadores. Trotta.

OLIVÉ, L. (2004). Multiculturalismo y pluralismo. *Diálogos en la acción*, 1, 33-37.

OLIVÉ, L. 2009. Por una auténtica interculturalidad basada en el reconocimiento de la pluralidad epistemológica. En: Boaventura, S. *Pluralismo epistemológic*o.Muela del Diablo ed.

OLIVÉ, L. (2012). *Multiculturalismo y pluralismo*. UNAM

PEDRAZA, Z. (2012). La disposición del gobierno de la vida: acercamiento a la práctica biopolítica en Colombia. *Revista de Estudios Sociales*,43, 94-107.

PENNOCK, R. (2011). Negotiating boundaries in the definition of life: Wittgensteinian and Darwinian insights on resolving conceptual border conflicts. *Synthese*. 10.1007/s11229-011-9873-0

PÉREZ SERRANO, G. (1994). *Investigación cualitativa: Retos e interrogantes*. Editorial La Muralla.

PÉREZ, M. , SARTORELLO, D. (Coord.). (2012). *Horizontalidad, diálogo y reciprocidad en los métodos de investigación social y cultural*. Centro de Estudios Sociales y Jurídicos Mispat.

PÉREZ, R. (2016). *Diversidad cultural y concepciones de biodiversidad de docentes en formación inicial de licenciatura en Biología* . Tesis Doctorado en Educación. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia.

PINES, A. L. (1985). Toward a taxonomy of conceptual relations. In L. H. T. West & A. L. Pines (Eds.), *Cognitive structure and conceptual change,* 101–116). Academic Press.

PIRES, J. (2005). Cultura é memoria. *Revista USP*, (24) 114-120

PÚA, F. (2010). Mito y ética: una lectura del pensamiento mítico de los Uitoto y Muinane. *Franciscanum*, LII (154), julio-diciembre,115-149

QUINTANA, A. (2006). Metodología de Investigación Científica Cualitativa. En A. Quintana, & W. Montgomery (Eds.). *Psicología: Tópicos de actualidad*, (pp. 49-84). http://es.scribd.com/doc/3634305/Metodologia-de-Investigacion-Cualitativa-A-Quintana.

RAMÍREZ, M. (2004). Bases para una filosofía culturalista. De la ontología a la ética. *Devenires* (Morelia) 10 (Julio), p. 13

RESTREPO, D. (1988). Recuerdos tristes de la Casa Arana. Memoria de los sobrevivientes. En R. Casement, *Putumayo, caucho y sangre. Relación al Parlamento Inglés*. Abya Yala.

RESTREPO, D. (1995). Los indios de La Chorrera. http://www.webpadargo.com/libros/swf/indios.swf

RICHARD, N. (1993). Alteridad y descentramiento culturales. *Revista Chilena de Literatura*, (42), 209-216.

RICHARDS, D., SIEGLER, R. (1984). The effects of task requirements on children´s life judgments. *Child Development*, (55), 1687- 1696.

RICHARDSON, L. (2000). Writing: A method of inquiry. In N. K. Denzin &Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (2nd ed.). Sage, 923–948.

RIEMANN, G., SCHÜTZE, F. (1987): "Trajectory as a Basic Theoretical Concept for Analyzing Suffering and Disorderly Social Processes", en D. MAINES (Comp.), *Social*

Organizatíon and Social Process: Essays in Honour of Anselm Strauss. Aldine de Gruyter, 333-57.

ROCKWELL, E. (1985). Etnografía y teoría de la investigación educativa. En: Dialogando, (8), junio. https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/49387215/Etnografia_y_teoria_de_la_investigacion_educativa._Elsie_Rockwell_unidad_II_.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1558415309&Signature=ZIqsuutDTDxBvv%2FjoFc6xkiJjeg%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DETNOGRAFIA_Y_TEORIA_DE_LA_INVESTIGACION.pdf

RODRIGO, M., RODRÍGUEZ, A. & MARRERO, J. (1993). *Las Teorías Implícitas. Una aproximación al conocimiento cotidiano*. Visor.

RODRÍGUEZ, A., CHAPARRO, R., MARTÍNEZ, A., ROJAS, J. (2000). Dispositivos de socialización secundaria en comunidades indígenas Uitoto: Bases para una etnodidáctica. COLCIENCIAS.

ROTH, W., LEE, Y., A., HWANG, S. (2008. Culturing conceptions: from first principles. *Cultural Studies of Science Education*. (3), 231–261

ROZZI, R. (2018). Transformaciones del pensamiento de Darwin en Cabo de Hornos: un legado para la ciencia y la ética ambiental. *Magallania,* (46), 1, 267-277.

RUÍZ, D.; DEL CAIRO, C. Ruíz. (2016). Los debates del giro ontológico en torno al naturalismo moderno .*Revista de Estudios Sociales*. 55, enero-marzo, 193-204

RUIZ-MIRAZO, K., MORENO, A., & PERETÓ, J. (2010). Defining Life or Bringing Biology to Life. *Orig Life Evol Biosph*, 40, 203–213. http://dx.doi.org/10.1007/s11084-010-9201

SANTIAGO, C., M., AKKARI, A. E MARQUES, P., L. (2013). *Educação Intercultural.* Editora Vozes.

SANTOS, B. (2009). *Una epistemología del Sur: la reinvención del conocimiento*.Siglo XXI-CLACSO coediciones.

SANTOS, B. (2006). *La Sociología de las Ausencias y la Sociología de las Emergencias: para una ecología de saberes.* http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/edicion/santos/Capitulo%20I.pdf.

SANTOS, M. (2000). *La naturaleza del espacio, técnica y tiempo. Razón y emoción*. Ariel.

SARASA, M..M. (2012). Reflexiones en torno a la creación del espacio biográfico. Entrevista a Leonor Arfuch. *Revista de Educación de la Universidad Nacional de Mar del Plata*, (3)4, 185-192.

SASLIS-LAGOUDAKIS, C. H., & CLARKE, A. C. (2013). Ethnobiology: the missing link in ecology and evolution. *Trends in Ecology & Evolution*, 28(2): 67-68.

SAUVÉ, L. (2011). *Investigación, educación/ formación, y acción social: un tejido complejo y fecundo de interconocimientos*. Seminario Doctorado Interinstitucional en Educación. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

SEGURA, D., MOLINA, A. (2000). *Vivencias de conocimiento y cambio cultural.* Corpo EPE.

SMITH, C.U.M. (1975). *El problema de la vida. Ensayo sobre los orígenes del conocimiento biológico*. Alianza Universidad.

SOLER, S.; PARDO, N. (2008). Discurso y racismo en Colombia. Cinco siglos de invisibilidad y exclusión. En: Dijk, T. van. *Racismo y discurso en América Latina*. Gedisa.

STRAUSS, A., CORBIN, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa: Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Editorial Universidad de Antioquía.

SUÁREZ, O. (2017). Objetos de aprendizaje como artefactos culturales: Concepciones de los estudiantes que cursan física en ingeniería. Tesis Doctoral Doctorado Interinstitucional en educación. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Colombia.

TAGLIANI, L. (1992).*Mitología y cultura Huitoto*. Abya-Yala.

TAMINIAUX, J. (1992). *La fille de thrace et le penseur professionnel. Arendt et Heidegger*. Payot.

TAYLOR, C. (1993). *El multiculturalismo y la "política del reconocimiento".*Fondo de Cultura Económica.

TAYLOR, C. (1995). *Argumentos Filosóficos. Ensayos sobre el conocimiento, el lenguaje y la modernidad.* Paidós.

THER, F. (2012). Antropología del territorio. *Polis Revista Latinoamericana.* 32, 1-12

TODOROV, T. (1995). *La conquista de América. El problema del otro*. Siglo XXI Editores.

TUHIWAL, L. (2016). *A descolonizar las metodologías: Investigación y pueblos indígenas*. Lom Ediciones.

URBINA, F. (1986). Un mito de la gente Muruy: de cómo se crio Yarocamena. *Maguaré*, (4), 4, 47-65

VARELA, F. (1996). *Ética y acción*. Dolmen.

VARGAS, O. (2001). La noción de la vida en la biología contemporánea. En B. Peña (Comp), *Cátedra Manuel Ancízar*: Universidad Nacional de Colombia, 241-255.

VASILACHIS, I. (2003). *Pobres, pobreza, identidad y representaciones sociales*. Gedisa.

VASILACHIS, I. (2006). *Estrategias de Investigación Cualitativa*. Gedisa.

VASILACHIS. I. (2011). De la ocupación al diálogo. Nuevas formas de conocer, de representar, de incluir. *Discurso & Sociedad*, 5(1), 132-159

VIGNALE, S. (2010). Bíos: entre biopolítica y techne tou biou. *Paralelaje* (5), 108-123.

VIJIL J. (2001). *Las concepciones del aprendizaje de la historia de los maestros de la escuela primaria nicaragüense*. http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Nicaragua/ihnca-uca/20120808033723/vijil.pdf

VILLORO, L. (1998). *Estado plural, pluralidad de culturas*. Paidós – UNAM.

WANDERER, J. (2011). Addressing Testimonial Injustice: Being Ignored and Being Rejected. *The Philosophical Quarterly* 62 (246): 148–169.

WANDERSEE, J.H. & SCHUSSLER, E.E. (1999). Preventing Plant Blindness. *The American Biology Teacher* , 6: 84–86.

WHYTE, K. (2015). How Similar Are Indigenous North American and Leopoldian Environmental Ethics?. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2022038.

WILSON, S. (2008). *Research Is Ceremony: Indigenous Research Methods*. Fernwood Pub.

WILSON, B., (1981). The Cultural Contexts of Science and Mathematics Education: preparation of a Bibliographic Guide, *Studies in Science Education*, 8, 27-44.

WITTGENSTEIN, L. (1953). Philosophical investigations. New York, NY: MacMillan Publishing Co.

WITTGENSTEIN, L. (1961). Tractatus logico-philosophicus. London: Routledge & Kegan Paul.

WITTGENSTEIN, L. (1979). In G. H. Von Wright & G. E. M. Anscombe (Eds.), notebooks 1914–1916 (2nd ed.). Chicago: The University of Chicago Press

WITTGENSTEIN, L. (1988): *Investigaciones filosóficas*. Crítica.

WOLVERTON, S. (2013). Ethnobiology 5: Interdisciplinarity in an Era of Rapid Environmental Change. *Ethnobiology Letters*. 4: 21–25.

WOLVERTON, S., FIGUEROA, R. M., & SWENTZELL, P. (2016). Archaeology, Heritage, and Moral Terrains: Two Cases from the Mesa Verde Region. *Ethnobiology Letters*, 7(2): 23-31.

WUKETITS. F.M. (1995). The history of the concept of life: a game of mind. *Revista Ludus vitalis*. III (4), 39-49

WULF, A. (2016). *La invención de la naturaleza. El nuevo mundo de Alexander von Humboldt.* Taurus.

WYNDHAM, F., D. LEPOFSKY, AND S. TIFFANY. (2011). Taking Stock in Ethnobiology: Where Do We Come from? What Are We? Where Are We Going? *Journal of Ethnobiology* .31 (1): 110–127.

YEPES, B. (1982). *La estatuaria Muruy Muiname*. Banco de la República.

ZAMBRANO, A. (2010). *Seminario de Pedagogía y Didáctica*. Doctorado Interinstitucional en Educación.

ZAPATA, J. Espacio y territorio sagrado. Lógica del ordenamiento territorial indígena. http://www.alberdi.de/ESPACIO%20%20Y%20TERRITORIO%20SAGRADO-Jair,actu,02.06.07.pdf . Tesis de maestría. Universidad Nacional de Colombia.

WILSON, B., (1981). The Cultural Contexts of Science and Mathematics Education: preparation of a Bibliographic Guide. *Studies in Science Education*. 8, 27-44.

ANEXO 1. Autorización de la autoridad indígena.

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS
RESGUARDO INDIGENA PREDIO PUTUMAYO
Resolución 030 del 29 de Abril de 1.988
ASOCIACION ZONAL INDIGENA DE CABILDOS Y AUTORIDADES TRADICIONALES DE LA CHORRERA-
"AZICATCH"
P.J. 0016 DEL 29 DE ABRIL DE 2.004

La Chorrera, Febrero 23 de 2012.

Profesora
Norma Constanza Castaño
Universidad Pedagógica Nacional

Cordial saludo.

La organización indígena AZICATH da su aprobación para su proyecto de tesis doctoral " Perspectivas epistemológicas y ontológicas emergentes en las concepciones acerca de la vida, en la cosmogonía del Pueblo Uitoto en La Chorrera – Amazonas. Implicaciones para la formación de docentes en contextos culturalmente diversos".

Este proyecto es importante para la comunidad porque permite dar a conocer al mundo nuestros conocimientos ancestrales y nuestra visión de mundo. Igualmente da la posibilidad a nuestros jóvenes y sabedores tradicionales, de formarse en el diseño y ejecución de proyectos de investigación.

Sin otro en particular

cordialmente,

JOSE ENMANUEL KUETGAJE NEVAKES
Presidente Azicatch

Corregimiento La chorrera Celular: 313 4202015 e mail josenmanuelk@gmail.com Telefax: 098 522 89 39

ANEXO 2. Fuentes consultadas para las concepciones de vida desde lo occidental.

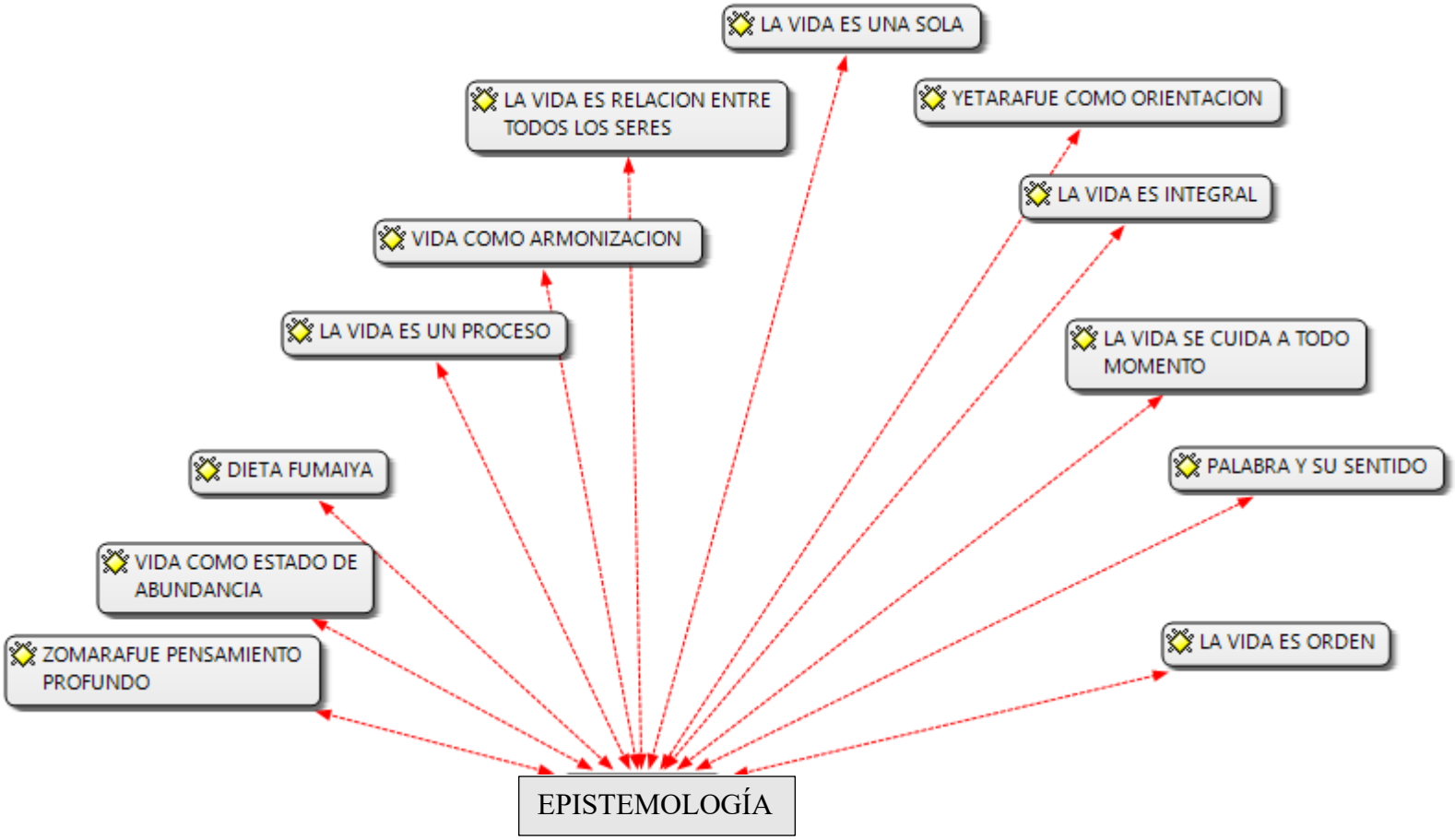
REFERENCIA	REFERENCIA	REFERENCIA	CATEGORÍA/PÁGINAS
1. Agamben, G. **2. Arendt, H.** **3. Aristóteles** **4. Bartik, K.** **5. Bazzanella, S.** **6. Bersini, H.** **7. Bichat, X.** **8. Bruylants, G.** **9. Camargo, A.** **10. Campbell, N. A.** **11. Canguilhem, G.** **12. Castaño, N.C** **13. Christoph, M.** **14. Comte, A.** **15. Descartes, R.** **16. Diéguez, A.** **17. Emmeche, C.** **18. Ferrater, M.** **19. Gayon, J.** **20. Geertz, C.** **21. Gil, M. G.** **22. Haila, Y.** **23. Kant, I.** **24. Kishik, D**	25. 25. Kleiber, G. 26. Lakoff, G. 27. Lamarck, J.P. 28. Langacker, R. 29. Langton, C. G. 30. Legros, R. 31. Lenoir, T. 32. Lovelock, J. 33. Masschelein, J. 34. Mêlich, J.C. 35. Morange, M. 36. Moreno, B. 37. Nancy, J. L. 38. Navarro, P. 39. Nietzsche, F. 40. Núñez de Castro, I. 41. Pedraza, Z. 42. Pennock, R. 43. Peretó, J. 44. Popper, K. 45. Reisse, J. 46. Rosch, E.	47. Ruiz-Mirazo, K. 48. Schutz, A. 49. Smith, C.U.M. 50. Taminiaux, J. 51. Taylor, P. J. 52. Treviranus, G. R. 53. Vargas, O. 54. Vignale, S. 55. Wittgenstein, L. 56. Wuketits, F. M. 57. Yuing, T.	Historia 17-42

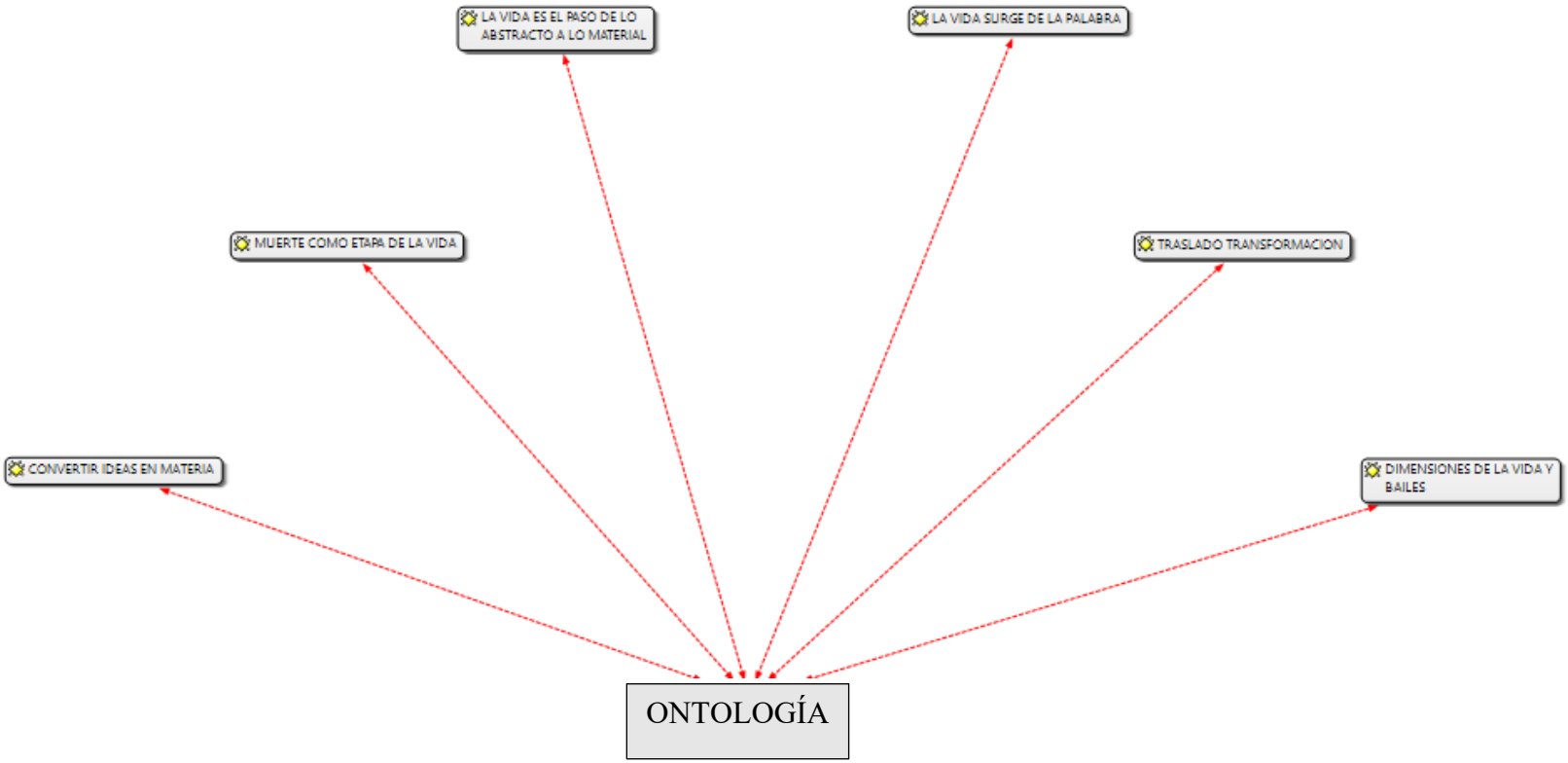
REFERENCIA	REFERENCIA	REFERENCIA	CATEGORÍA/PÁGINAS
1. Arendt, H.	27. Hull, D. L.	51. Rudrauf, D.	Biofilosofia 45-72
2. Aristóteles	28. Ibáñez, J.	52. Ruiz-Mirazo, K.	
3. Ash, M.G.	29. Ingold, T.	53. Ruse, M.	
4. Braudel, F.	30. Jonas, H.	54. Smith, C.U.M Smuts, J. C.	
5. Collingwood, R. G	31. Keller, E.	55. Taylor, P. J.	
6. Cronon, W.	32. Koyré, A.	56. Varela, F. J.	
7. Danto, A.	33. Kupiec, J.-J.	57. Weber, A.	
8. Darwin, C.	34. Linneo, C.	58. White, L.	
9. Dennett, D. C.	35. MacIntyre, A.	59. Wolf, E. R.	
10. Diderot	36. Mandelbaum, M.	60. Wolfe, C.	
11. Dobzhansky, T.	37. Martins, J. L.		
12. Dryzek, J.	38. Masschelein, J.		
13. Dyke, C.	39. Mayr, E.		
14. Ellen, R.	40. Menegazzi, T.		
15. Etxeberria, A.	41. Merchant, C.		
16. Folguera, G.	42. Monod, J.		
17. Foucault, M.	43. Moreno, B.		
18. Gison, E.	44. Núñez de Castro, I.		
19. Girard, R.	45. Passmore, J.		
20. Goldstein, K.	46. Passmore, J.		
21. Grene, M.	47. Pickering, A.		
22. Hacking, I.	48. Pittendrigh, S.		
23. Haila, Y.	49. Plessner, H.		
24. Hanov, M. C.	50. Rosen, R.		
25. Hegel, G.W.F.			
26. Heidegger, M.			

REFERENCIA	REFERENCIA	REFERENCIA	CATEGORÍA/PÁGINAS
1. Bergson, H. **2. Cassirer, E.** **3. Dewey, J.** **4. Durham, W. H.** **5. Durkheim, E.** **6. Eisenberg, L.** **7. Ereshefsky, M.**	8. Foley, R. 9. Hinde, R. A. 10. Ho, M-W. 11. Hull, D. L. 12. Ingold, T. 13. Lamarck, J.P. 14. Lewontin, R. C. 15. Lucrecio 16. Menegazzi, T.	17. Odling-Smee, F. J. 18. Plessner, H. 19. Radcliffe-Brown, A. R. 20. Richerson, P. J. 21. Vygotsky, L. S. 22. White, L. 23. Whitehead, A. N. Wilson, E. O.	Bioantropologia 75-85
24. Boyd, R. **25. Burrow, J. W.** **26. Gil, M. G.** **27. Gilson, E.** **28. Levins, R.** **29. Ospina, A.** **30. Sáenz, J.** **31. Saldarriaga, O.** **32. Vignale, S.** **33. Wuketits, F. M.** **34.**	35.	36.	37. Biopolitica 89-93

REFERENCIA	REFERENCIA	REFERENCIA	CATEGORÍA/PÁGINAS
1. Altamirano, T **2. Assman, H.** **3. Bardel, C.** **4. Capra, F.** **5. Corrêa, A. L.** **6. Coutinho, F.** **7. De Andrade, A. M.** **8. Dogan, Y.** **9. Eisner, T.**	10. Emmeche, C. 11. Freire, P. 12. Gutiérrez, F. 13. Kafatos, F. C. 14. Kawasaki, C. S. 15. Kinchin, I. M. 16. Martins, R. 17. Masschelein, J. 18. Maturana, H, R. 19. Meglhoratti, F. A.	20. El-Hani, C.N. 21. Mortimer, E. 22. Ogborn, J. 23. Piaget, J. 24. Soriano, M. 25. Ugulu, I. 26. Varela, F. J. 27. Wandersee, J. H. 28. Yorek, N.	Bio-pedagogía 113- 135

ANEXO 3. CATEGORÍAS EMERGENTES EN LAS CONCEPCIONES ACERCA DE LA VIDA DEL PUEBLO MURUY.




LA VIDA ES EL PASO DE LO ABSTRACTO A LO MATERIAL
LA VIDA SURGE DE LA PALABRA
MUERTE COMO ETAPA DE LA VIDA
TRASLADO TRANSFORMACION
CONVERTIR IDEAS EN MATERIA
DIMENSIONES DE LA VIDA Y BAILES
ONTOLOGÍA