

**LOS HABITANTES DEL RÍO: CONSTRUYENDO CAMINOS PARA LA ENSEÑANZA –
APRENDIZAJE DEL CUIDADO DE LA VIDA, UNA EXPERIENCIA DE PRÁCTICA
PEDAGÓGICA INTEGRAL ENMARCADA POR EL ECOSISTEMA DE RÍO Y LA
CULTURA ANFIBIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE
LORETOYACU Y COMUNIDADES UBICADAS A LO LARGO DE LA
DESEMBOCADURA DEL RÍO LORETOYACU, BOYAHUAZÚ Y ATACUARI**



PAOLA ANDREA RUBIO ALBORNOZ

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA
BOGOTÁ, D.C**

2017

**LOS HABITANTES DEL RÍO: CONSTRUYENDO CAMINOS PARA LA ENSEÑANZA –
APRENDIZAJE DEL CUIDADO DE LA VIDA, UNA EXPERIENCIA DE PRÁCTICA
PEDAGÓGICA INTEGRAL ENMARCADA POR EL ECOSISTEMA DE RÍO Y LA
CULTURA ANFIBIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE
LORETOYACU Y COMUNIDADES UBICADAS A LO LARGO DE LA
DESEMBOCADURA DEL RÍO LORETOYACU, BOYAHUAZÚ Y ATACUARI**

PAOLA ANDREA RUBIO ALBORNOZ

Trabajo de grado presentado para optar al título de Licenciado en Biología

Director:

MARCO TULIO PEÑA TRUJILLO

Lic. En Biología. Mg, En Desarrollo Educativo y Social

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

BOGOTÁ, D.C

2017

NOTA DE ACEPTACIÓN

FIRMA DEL DIRECTOR

FIRMA DEL JURADO

FIRMA DEL JURADO

Ciudad y fecha: _____

*A mi papá por enseñarme el valor de la disciplina, el orden y el compromiso.
A mi mamá por enseñarme a amar cada cosa que hago con delicadeza.
A mi hermano por su ejemplo de fuerza, liderazgo y paciencia.
A mi hermana que entre sonrisas y desesperos compartimos infinidad de lunas.*

*A mi amado Amazonas que entre sus lujos recónditos me acogió
enseñándome con paciencia y ternura.*

*A ellos, que vivieron conmigo este camino soñado
que zarpamos aferrados al amor y a lo desconocido.*

*A todos aquellos que con su paciencia escucharon y me dieron su apoyo
entre tintos, sonrisas e inconformidades compartieron mis terquedades.*

A la inestabilidad como posibilidad de repensarme constantemente.

Y así, entre verdes y oscuras aguas aprendimos a vivir...

	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 1 de 14	

1. Información general	
Tipo de documento	Trabajo de grado para optar al título de licenciado en Biología
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
Título del documento	Los habitantes del río: construyendo caminos para la enseñanza – aprendizaje del cuidado de la vida, una experiencia de práctica pedagógica integral enmarcada por el ecosistema de río y la cultura anfibia en la Institución Educativa Internado San Francisco de Loretoyacu y comunidades ubicadas a lo largo de la desembocadura del río Loretoyacu, Boyahuazú y Atacuari
Autor(es)	Rubio Albornoz, Paola Andrea
Director	Peña Trujillo, Marco Tulio
Publicación	Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional. 2017, 223 p.
Unidad patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional
Palabras clave	Sistematización de experiencias, concepciones, la vida, lo vivo, ecosistema de río, enseñanza de la Biología.

2. Descripción
<p>El presente trabajo de investigación fue desarrollado en un contexto amazónico, específicamente en el municipio de Puerto Nariño y las comunidades presentes a lo largo de la desembocadura del río Loretoyacu, Boyahuazú y Atacuari ; en un primer momento dadas las motivaciones e intereses académicos fue posible realizar la práctica pedagógica integral en el año 2015 comprendiendo el tercer y cuarto período académico en la Institución educativa Internado San Francisco de Loretoyacu y dadas las posibilidades investigativas, las experiencias particulares y la construcción de conocimiento en este período de tiempo se continuó con la investigación en el segundo semestre del 2016 y la entrega de la propuesta educativa en el segundo semestres de 2017.</p> <p>Se evidencia tanto la diversidad biológica como cultural, donde se encuentran etnias como la Tikuna, Yagua y Cocama, pero de igual forma mestizos. Particularmente en esta investigación</p>

	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 2 de 14	

se buscó integrar escenarios vivos de aprendizaje como una estrategia investigativa, ya que muchas veces estos escenarios que comprenden la realidad inmediata de los estudiantes han sido dejados a un lado, y lo que se busca es evitar homogenizar el conocimiento y las diversas formas de pensar, entendiendo que cuando esto ocurre se ignora el saber local, pero cuando se conoce y consecuentemente se reconoce lo ajeno se logran legitimar otras formas de pensamiento dando paso a la palabra y a los diferentes modos de ver, sentir, cuestionar e interactuar con el mundo y la realidad, es por eso que desde esta investigación se buscó en un inicio conocer las concepciones de la vida y lo vivo asociado al ecosistema de río para después, por medio de la sistematización de experiencias dar un aporte emergente a la enseñanza de la biología en contexto reflejada en el diseño de una estrategia pedagógica como resultado de este proceso con los estudiantes, la integración del núcleo familiar y la comunidad.

3. Fuentes

La revisión bibliográfica permitió ampliar y ser parte de la argumentación referente a Sistematización de experiencias, concepciones, la vida, lo vivo, ecosistema de río, enseñanza de la Biología.

- ALBERICO M. Y ROJAS-DÍAZ V. (2002). Mamíferos de Colombia. pp. 185-226. En Ceballos G y Simonetti J. (editores). 2002. Diversidad y Conservación de los Mamíferos Neotropicales. CONABIO e Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México. 582pp.
- ARANGO R; SÁNCHEZ E. (2004) Los pueblos indígenas de Colombia en el umbral del nuevo milenio. Departamento Nacional de Planeación. Bogotá. Colombia. Pág. 522.
- ARISTIZABAL, M; GALEANO, M. (2008) Cómo se construye un sistema categorial. La experiencia de la investigación: caracterización y significado de las prácticas académicas en la Universidad de Antioquia, sede central 2007-2008. Comité para el Desarrollo de la Investigación. Universidad de Antioquia. Medellín.
- BONILLA, E; RODRÍGUEZ, P. (1997). Más allá del dilema de los métodos. La Investigación en Ciencias Sociales. Ed. norma. Uniandes. Santa fe de Bogotá.

	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 3 de 14	

- CASTAÑO, N. (2011). Construcción social de universidad para la inclusión: la formación de licenciados en biología con pertinencia y en contexto, desde una perspectiva intercultural En: Rubio (2011) La Educación Superior en la Amazonia hoy: inclusión, pertinencia y financiación de los programas de formación. Memorias del seminario internacional. Instituto Amazónico de Investigaciones (IMANI) Proyecto saber y Gestión ambiental (SyGA) NUFFIC – NPT.
- CASTAÑO, N.; LEUDO, M. (1998). Las nociones de los niños acerca de lo vivo. Implicaciones didácticas. En: Revista Ciencia y Tecnología, tecné episteme y didaxis. N° 4. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá.
- CASTAÑO, N.; LEUDO, M. (1998). Las nociones de los niños acerca de lo vivo. Implicaciones didácticas. En: Revista Ciencia y Tecnología, tecné episteme y didaxis. N° 4. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá.
- CORREA M. (2009). El interrogante de lo vivo y sus respuestas ahistóricas: desarrollo histórico del concepto de lo vivo y algunas implicaciones didácticas. Revista Bio-grafia: Escritos sobre la Biología y su Enseñanza Vol 2 No 1.
- COX, R. (1996) El saber local: Metodologías y técnicas participativas. Nogub – cosude/caf, Bolivia. Pág 7.
- DANE (2005). Informe de Coyuntura Económica Regional: Departamento de Guainía, Guaviare, Putumayo, Vaupés y Vichada. Primer semestre de 2005 URL: http://www.dane.gov.co/files/icer/2005/nuevos_dpt/t1.pdf. [F. Consulta: 20060417] F. actualización 20060417
- DIÉGUEZ, A. (2012). La vida bajo escrutinio. Ediciones de intervención cultural. Biblioteca Buridán España.
- DINERSTEIN E., OLSON D., GRAHAM D., WEBSTER A., PRIMM S., BOOKBINDER M. Y LEDEC G. (1995). Una evaluación del estado de conservación de las ecorregiones terrestres de América Latina y el Caribe. WWF / BANCO MUNDIAL.

	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 4 de 14	

- FARINA, C. (2005). Arte, Cuerpo y Subjetividad: Estética de la formación y Pedagogía de las afecciones. Tesis doctoral. Programa de Doctorado: "Educación idemocrácia" Universidad de Barcelona.
- FOUCAULT, M. (1982) Microfísica del poder. Paidós, México. Pág 129.
- GARCÍA P; RUÍZ S. (2007). Diversidad cultural del sur de la Amazonía colombiana. Instituto Humbolot. Instituto Sinchi. UAESPNN. Bogotá D.C, Colombia. Pág. 259.
- GIORDAN, A. y D VECCHI. (1998). Los orígenes del saber: delas concepciones personales a los conceptos científicos. Serie de fundamentos número 1, colección de investigación y enseñanza.
- GIORDAN, A. Y VECCHI, G. (1995). Los orígenes del saber: De las concepciones personales a los conceptos científicos. Serie fundamento N° 1 Colección investigación y enseñanza. 2da edición, Sevilla.
- GONZÁLEZ, J. J. (1994). Actores de la colonización reciente en la Amazonia colombiana, resumen ejecutivo. En cuadernos de Caminos Amazónicos, N° 1, CIFISAM, San Vicente del Caguán, Noviembre.
- GUBER, R. (2001).La etnografía: método, campo y reflexividad. Enciclopedia Latinoamericana de socio cultura y comunicación. Ed. Norma. Primera edición. Colombia.
- HERNÁNDEZ, PATRICIA; QUINTERO, GLADYS. (s.f.) Una visión histórica de la biología. Revista Universidad de la Salle. Bogotá, Colombia.
- IYOKINA, F.N & PEÑA, M.T. (2013). La Relación Ser Humano Naturaleza desde la perspectiva Biocultural Indígena: un Referente Particularizado y Diverso de aporte a la Enseñanza de las Ciencias Naturales en las escuelas comunitarias indígenas en Colombia. (Manuscrito no publicado) Departamento de Biología Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.
- IYOKINA, F.N & PEÑA, M.T. (2013). La Relación Ser Humano Naturaleza desde la perspectiva Biocultural Indígena: un Referente Particularizado y Diverso de aporte a la Enseñanza de las Ciencias Naturales en las escuelas comunitarias indígenas en Colombia.

	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 5 de 14	

(Manuscrito no publicado) Departamento de Biología Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.

- JARA, O. (1994). Para sistematizar experiencias: una propuesta teórica y práctica. 1 ed. San José. Centro de Estudios y Publicaciones ALFORJA. Costa Rica.
- JARA, O. (s.f.). Orientaciones teórico-prácticas para la sistematización de experiencias. Centro de Estudios y Publicaciones Alforja, San José, Costa Rica.
- JOYA C. & VALBUENA A. (2016) Una experiencia de práctica pedagógica integral: mirada desde la memoria biocultural asociada a las tortugas de la comunidad "etnoeducativa" internado San Francisco de Loretoyaco de Puerto Nariño Amazonas, referente crítico encaminado hacia el cuidado de la vida y de lo vivo y la enseñanza de la biología en contexto. Departamento de Biología. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá: Colombia.
- LACROIX, G. (1992). Lagos y ríos: Medios vivos. Barcelona: Plural de Ediciones S.A.
- MALHI Y., BALDOCCHI D.D. & JARVIS P.G. (1999). The carbon balance of tropical, temperate and boreal forests. Plant, Cell & Environment 22: 715.
- MARTÍNEZ G; SÁNCHEZ E. (2007) Contexto físico natural del sur de la Amazonía colombiana. Diversidad biológica y cultural del Sur de la Amazonía Colombiana. - Diagnóstico- Corpoamazonía. Instituto Sinchi. UAESPNN. Bogotá D.C, Colombia. Pág. 35.
- MARTÍNEZ, C. (2010) El ser anfibio: Imaginarios acuáticos en el Sinú. Universidad del Valle. Santiago de Cali. Colombia.
- MARTÍNEZ, J. (2011). Métodos de investigación cualitativa. Silogismo Revista de la Corporación Internacional para el Desarrollo Educativo. No. 08 Julio – Diciembre. Bogotá, Colombia.
- MCCALL, M. (S.f.) Mapeando el territorio: paisaje local, conocimiento local, poder local. Universidad Nacional Autónoma de México. Centro de investigaciones en geografía ambiental.
- MÉLICH, J. (1997). "Del extraño al cómplice: la educación en la vida cotidiana". Editorial Anphopos pedagogía y enseñanza investigación y comunicación Barcelona España.

	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 6 de 14	

- MOLANO, M. (2014). Tesis de grado de maestría de investigación sistematización de experiencias, un aporte para la reflexión sobre la práctica pedagógica en la licenciatura en pedagogía infantil de Unipamericana. Universidad Pedagógica Nacional – Fundación Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano CINDE. Bogotá.
- MÓNDELO, A; MARTÍNEZ, M. Y GARCÍA, S. (1998). Criterios que utilizan los alumnos universitarios de primer ciclo para definir ser vivo: a facultad de las ciencias de la educación. Universidad de Coruña. Revista enseñanza de las ciencias, investigación y didáctica España.
- MORENO, E. (2004). Concepciones de práctica pedagógica. Grupo de practica Pedagógica Departamento de Ciencias sociales. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá.
- MORENO, E. (2004). Concepciones de práctica pedagógica. Grupo de practica Pedagógica Departamento de Ciencias sociales. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá.
- OCHOA, GERMÁN; WOOD, ALLAN; ZÁRATE, CARLOS. (2006) Puerto Nariño: El pueblo que se mira en el río. ILSA, Bogotá Colombia.
- PACHECO, D. (2011). Reflexión sobre el reconocimiento del contexto cultural en los procesos de enseñanza de la biología. En Revista Bio-grafía: Escritos sobre la Biología y su Enseñanza Vol. 4 No. 6. Bogotá, Colombia.
- PAMPLONA S. & PASCUAS S. (2015). “La reconstrucción de la experiencia en la práctica pedagógica: aportes para la enseñanza de la Biología desde la perspectiva de la Educación Popular”. Trabajo de grado. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá.
- PEÑA, M. (2007). El niño indígena en su universo de ideas vivas (pensamiento espontáneo de lo vivo de los niños (as) indígenas PIAPOCO, en Básica Primaria, e implicaciones Etno-didácticas)”.
- PEÑA, M.T. (2012). La Investigación Educativa en Contextos Bioculturalmente Diversos: Notas para Reflexionar. Manuscrito no publicado Departamento de Biología Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.
- PEÑA, M.T. (2013). Construcción de subjetividades Políticas de niñas, niños y jóvenes Quechuhablantes, en el contexto de la experiencia “comunidades andinas Educativas” en

	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 7 de 14	

los Andes centrales del Perú: un referente de educación particularizado y diverso. Trabajo de grado para maestría en investigación. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá.

- PEÑA, M.T. (2013). Construcción de subjetividades políticas de niñas, niños y jóvenes quechua hablantes, en el contexto de la experiencia Comunidades Andinas Educativas en los Andes centrales del Perú: Un referente de educación alternativa. Bogotá: CINDE – UPN.
- PRANCE G. T. (1978). The origin and evolution of the Amazon flora. *Interciencia* 3 (4):207-222.
- PRIMACK (2010) *Fundamento de Biología de la Conservación*. Traducido por Rodrigo Torres. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá: Colombia.
- PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL. (2004) Institución Educativa San Francisco de Loretoyacu. Puerto Nariño, Amazonas. Apartado 4 y 5.
- RANGEL J. O., P. LOWY, AND M. AGUILAR (eds). (1997). Colombia diversidad biótica II. Tipos de vegetación en Colombia. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia; Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). 436 p. Bogotá.
- ROLDÁN, G. (2003). Bioindicación de la calidad de agua en Colombia: Uso del método BMWP/Col. Colombia: Editorial Universidad de Antioquia.
- RUÍZ S; ET. AL. (2007) *Diversidad biológica y cultural del Sur de la Amazonía Colombiana. - Diagnóstico- Corpoamazonía*. Instituto Humboldt. Instituto Sinchi. UAESPNN. Bogotá D.C, Colombia. Pág. 31.
- SABTER, S., DONATO, J., GIORGI, A., & ELOSEGI, A. (2009). *Conceptos y técnicas en ecología fluvial: El río como ecosistema*. Capítulo 2,. Fundación BBVA. Primera edición.
- Sabter, S; Donato, J; Giorgi A; Elosegi, A. (2009) *Conceptos y técnicas en ecología fluvial: El río como ecosistema*. Capítulo 2, Fundación BBVA. Primera edición.
- SENNT, R. (2006). *La cultura del nuevo capitalismo*. Editorial Anagrama. Barcelona.
- SINCHI Y MMA (2001). *Agenda 21 Amazonia colombiana: La Amazonia de hoy*. Colombia.

	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 8 de 14	

- SKEWES, J. (2004) Conocimiento científico y conocimiento local: lo que las universidades no saben acerca de lo que los actores locales saben". Cinta de Moebio N° 19 Marzo 2004, Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- STILES F. G. (1996). A new species of Emerald Hummingbird (Trochilidae, Chlorostilbon) from the Sierra de Chiribiquete, southeastern Colombia, with a review of the C. mellisugus complex. The Wilson Bulletin 108(1): 1-27
- UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. (2009). Plan de Desarrollo Institucional 2009-2013. Una Universidad en permanente reflexión, innovación y consolidación. Colombia.
- VARGAS O. (2001). La noción de la Vida en la biología contemporánea. Cátedra Manuel Ancizar: Ética y Bioética - 1 semestre de 2001.
- ZIMMERMAN, M. (2004) Las teorías académicas y las concepciones personales en la formación docente. XI Jornadas de investigación, facultad de psicología, Universidad de Buenos Aires.

4. Contenidos

El documento está organizado en tres capítulos principales los cuales son:

CAPÍTULO 1: RECUPERANDO LA MEMORIA DEL RÍO

Inicialmente desde la introducción se realiza un acercamiento a los puntos más relevantes de la investigación; ya en el planteamiento del problema se especifica la problemática del contexto en particular y del ejercicio investigativo retomado desde la sistematización de experiencias educativas. Posteriormente se realiza la justificación donde se ve la necesidad que como maestros de biología nos apropiemos de forma crítica de nuestras experiencias para extrapolar aprendizajes que logren contribuir al contexto en el que estamos inmersos, como en este caso particular un contexto Amazónico, generando diálogos entre los actores quienes analizan sobre lo que se hizo, por qué lo hicieron de esa manera y no de otra (Jara, 2011) para construir

	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 9 de 14	

conocimiento y un pensamiento colectivo hacia el reconocimiento y el cuidado de la vida y lo vivo asociado a su cultura anfibia.

Es así, que incursionando en diversos espacios educativos se generan preguntas respecto al trabajo investigativo y la práctica pedagógica integral, teniendo en cuenta que esta debe centrarse en la reflexión constante sobre el quehacer docente, asumiéndolo como un sujeto crítico, atento a lo que dicen, a lo que observa, hace y analiza de sus experiencias. (Molano, 2015) Es por eso que en el presente trabajo es importante “pensar-se” como maestro en formación sobre el rol de la enseñanza de la biología y cómo se está enseñando, lo que requiere que el Licenciado en Biología amplíe la mirada y su comprensión acerca de lo vivo y la vida, esto desde un enfoque intercultural, el cual por un lado reconoce la diversidad en el aula, pero por otro atiende a comprender la configuración de diferentes formas de ver el mundo y la vida como lo es el caso particular de las etnias amazónicas Tikuna, Yagua y Cocama. De esta forma, se proponen reconstruir la experiencia de práctica pedagógica integral, desde la recuperación del proceso vivido, para propiciar reflexiones socioeducativas y de esta forma diseñar y validar una propuesta pedagógica contextualizada. Cabe aclarar que para esto es necesario caminar el territorio, por lo cual fue necesario realizar una contextualización y buscar las relaciones temáticas desde los antecedentes pertinentes.

CAPÍTULO 2: TEJIENDO EXPERIENCIAS COMO APOORTE A LA CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO

Comprende tanto el referente conceptual como metodológico. Es así como el referente conceptual se relaciona con la sistematización de experiencias, las concepciones, la vida, el cuidado de la vida, lo vivo, ecosistema de río y cultura anfibia que abarca el saber local y la relación hombre – naturaleza, finalmente se abarca la enseñanza de la biología desde la práctica pedagógica y la pedagogía en contexto. Y el referente metodológico se respalda desde un enfoque cualitativo, el paradigma interpretativo integrando la modalidad investigativa de sistematización de experiencias educativas en cinco tiempos adaptada por Jara O. (2013)

	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 10 de 14	

CAPÍTULO 3: LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA, UN CONSTRUCTO DE POSIBILIDADES

Este capítulo comprende la recuperación del proceso vivido en la práctica pedagógica integral, desde un escrito narrativo analizando e interpretando de manera crítica los conocimientos emergentes, pero también abarcando las vivencias, sentires y “lo que significó vivir ahí” desde la sistematización. Finalmente se presentan las conclusiones y consideraciones finales.

5. Metodología

La experiencia investigativa se orientó a partir del enfoque cualitativo, desde el paradigma interpretativo de investigación y retomando algunos elementos del paradigma socio – crítico, teniendo como base metodológica la sistematización de experiencias educativas como forma de recuperación de la experiencia de práctica pedagógica a partir de los ejes de sistematización propuestos. Se retoma un enfoque cualitativo, en búsqueda de comprender la singularidad de la comunidad dentro de su contexto visto de forma histórico-cultural, e intentar examinar la realidad a partir de la interpretación de sus prácticas, creencias y conocimientos. Donde se describe en forma detallada diferentes eventos, interacciones y comportamientos observados, citando textualmente diálogos sobre experiencias, actitudes, pensamientos, entre otros (Bonilla y Rodríguez, 1997).

Por lo tanto, se define el rol del investigador como quien interactúa con los individuos en su contexto social tratando de captar e interpretar el significado y el conocimiento que tienen de sí mismo y de su realidad, ya que se busca una aproximación global y naturalista a las situaciones sociales y a los fenómenos humanos con el propósito de explorarlos, describirlos, y comprenderlos a partir de un proceso de interpretación y construcción teórica.

En este sentido se asume que los estudiantes no son objetos de estudio, sino que son sujetos de conocimiento y en la medida en que nos relacionamos con ellos y los conocemos por medio

	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 11 de 14	

de diferentes actividades se construyen experiencias, saberes y significados quitando la venda de determinar que el conocimiento es reducido y único. Esto implica por parte del investigador sensibilidad a la realidad, no construyendo juicios de valor, sino que al interpretar la realidad del otro se pueda generar un reconocimiento.

En este sentido, se ubica desde el paradigma interpretativo en donde se considera que existen gran cantidad de realidades que son construidas por los estudiantes, partiendo de su relación con la realidad social en la que se encuentran y retomando a Martínez (2011), el investigador no puede dar por sentado que existe una sola verdad, sino que surge como una configuración de los diversos significados que se dan frente a diferentes situaciones. Este paradigma permite direccionar al descubrir el significado de las acciones humanas y de la vida social, en las motivaciones como en sus reconocimientos y concepciones personales.

Los actores de la experiencia fueron los habitantes de las 22 comunidades que se encuentran distribuidas a lo largo del río Amazonas y de sus tributarios ríos Atacuari, Boyahuasú, Loretoyacu y Amacayacu, que conforman el resguardo Tikuna, Cocama y Yagua del municipio de Puerto Nariño. implementando la modalidad de la sistematización de experiencias educativas por Jara O. (2013), siendo importante la identificación, clasificación y reconstrucción del proceso vivido, donde emergen aspectos importantes de la experiencia y la organización de todo el análisis de la práctica, la cual se encuentra organizado en cinco tiempos, así: Tiempo 1: de partida: vivir la experiencia, Tiempo 2: enunciación de las preguntas iniciales, Tiempo 3: recuperación del proceso vivido, Tiempo 4: interpretación crítica del proceso, Tiempo 5: el compartir de los hallazgos emergentes del proceso.

6. Conclusiones

En la formación del Licenciado en Biología, la práctica pedagógica integral adquiere un valor significativo en la medida que esta permite no solo fortalecer y enriquecer la parte disciplinar y

	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 12 de 14	

cultural, sino que también posibilita sensibilizarse ante otras realidades, donde el maestro, en la medida que se comprometa genera participación activa de la comunidad educativa y desde los procesos educativos contextualizados propone alternativas de trabajo desde y para la comunidad.

En esta medida, la sistematización de la práctica pedagógica integral constituye una oportunidad para construir desde las experiencias, los sentires y para este caso se convirtió en el gestor de una propuesta pedagógica, la cual desde el diseño, validación y entrega posibilita continuar procesos con la comunidad, con miras al cuidado de la vida, a resaltar los conocimientos locales vinculando a los habitantes y de esta forma aporta en la enseñanza situada abarcando perspectivas culturales y conocimiento local para el fortalecimiento de la memoria y así formar sujetos críticos y reflexivos ante las diversas situaciones que se evidencian en el territorio.

Así, el trabajo en comunidad posibilita conocer más allá de un conjunto de costumbres y formas de vida, toda una construcción de conocimientos, relaciones con el territorio, formas de entender y estar en el mundo desde sus creencias y cosmovisiones, es así, como este trabajo de grado aporta a esa construcción y recuperación de la memoria oral para llevarla a la memoria escrita. Sabemos que el ecosistema de río y en sí la cultura anfibia comprende amplios y diversos aspectos ensartados desde el conocimiento y reconocimiento de la biodiversidad del contexto, pero también estos se vinculan desde la sensibilidad y *sentipensar el territorio* acciones de cuidado no solo a una especie específica sino a todos los ecosistemas dado que no se entienden de forma desarticulada, por el contrario, dentro de su complejidad deben tener una armonía y equilibrio, ya que *“cuando se conoce y reconoce la vida, se cuida y respeta”*.

La enseñanza de la biología no puede ser generalizada, debe partir de la cotidianidad, donde se retomen las experiencias, las historias que dan cuenta de realidades y conocimientos locales construyendo así desde una mirada integradora y holística, donde la palabra y la práctica tejan un diálogo intergeneracional que en lo posible generen un reconocimiento de que su

	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 13 de 14	

conocimiento es válido y así empoderar a los sujetos a la construcción de propuestas pedagógicas propias como mecanismo de resistencia a la subvaloración y visibilizar que el contexto no se puede seguir interpretando como algo funcional y universal.

A diferencia de una cultura occidental, en muchas comunidades indígenas el trabajo infantil tiene gran importancia, la actividad central del aprendiz es la escucha activa para luego hacer la práctica, y no se acostumbra que pregunte o contradiga al maestro. De otra parte, algunas de las metodologías de la educación escolar tradicional occidental como la repetición, la copia, la memorización, y la enseñanza magistral, se confunden con las metodologías tradicionales de las comunidades al tener un estrecho contacto con la naturaleza, “repiten” año a año, prácticas y rituales, lo cual garantiza que no solo se vivencien ciertas creencias y lazos sociales, sino que además se aprendan los conocimientos necesarios para vivir en un medio determinado. Por esto, el maestro debería enfrentar adecuadamente este panorama y contribuir a aclararlo, lo que implica reconocer las metodologías que ha tenido y aún tienen las comunidades indígenas.

De este modo, es importante repensar el tema de la denominada etnoeducación en este contexto, ya que solo se muestra como un discurso limitado a la palabra y lo escrito sin pertinente acción, con unas intenciones marcadas que a fin de cuentas se direccionan a clasificar organizaciones para dar un estatus, cobijándose con este rótulo, que si bien la Amazonía debe ser abordada a partir de sus particularidades debemos cuestionar y reconsiderar las intenciones en la que se encuentra inmersa. Como se demostró a lo largo del trabajo investigativo, al tejer desde los conocimientos, prácticas y creencias del ecosistema de río aspectos como lo educativo, lo contextual, el ser sentipensante, el cuidado de la vida y lo vivo, pero también su reconocimiento, lo cual configura otras miradas al pensar la enseñanza y no solo de la biología, sino también de diferentes áreas del conocimiento.

Pero esto, comprende también las acciones investigativas que se realizan en el contexto y específicamente cuando son educativas es relevante mencionar que estas se construyen

	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 14 de 14	

adecuadamente cuando el maestro se asume como un investigador reflexivo de su práctica pedagógica con una formación tanto personal y social, donde el diálogo de conocimientos propiciado en su práctica posibilite en gran manera espacios que permitan conocer y reconocer al otro, desde reflexiones sentidas respecto a la enseñanza contextual, de esta forma su experiencia se convierte en un eje de investigación importante en contexto y desde la sistematización de la misma se despliega un significativo marco de realidades en miras a contribuir a la construcción de sujetos críticos y reflexivos, pero también al fortalecimiento de la identidad biocultural de las comunidades, entendiéndose que la educación no puede rebajarse a actos represivos y limitantes, sino que por el contrario, es un acto de libertad desbordado en posibilidades.

Elaborado por:	Rubio Albornoz, Paola Andrea
Revisado por:	Peña Trujillo, Marco Tulio

Fecha de elaboración del resumen	01	12	2017
---	----	----	------

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1: RECUPERANDO LA MEMORIA DEL RÍO

1.1 Introducción	24
1.2 Planteamiento del problema	27
1.3 Justificación	32
1.4 Objetivos	36
General	36
Específicos	37
1.5 Referentes contextuales: Caminando por la Amazonía colombiana	37
La Amazonía: un tejido cultural.....	38
Caracterización biofísica	42
Problemáticas	45
EL EXTREMO SUR DE COLOMBIA – Puerto Nariño	45
Caracterización biofísica	46
Caracterización socioambiental: El paisaje desde lo humano	47
Institución Educativa Internado San Francisco de Loretoyacu	50
1.6 Antecedentes	53
Trabajos de investigación referentes a la sistematización de experiencias ..53	
Trabajos de investigación y artículos referentes a la práctica pedagógica ...57	
Concepciones: la vida, lo vivo y su cuidado	59
Ecosistema de río	63
Enseñanza de la biología	64

CAPÍTULO 2: TEJIENDO EXPERIENCIAS COMO APORTE A LA CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO

2.1 Referente conceptual	69
Sistematización de experiencias, ¿qué son y cómo se realizan?	69
<i>Una mirada a las dimensiones de la sistematización</i>	70
Concepciones.....	72
La vida	73
<i>Cuidado de la vida</i>	75
Lo vivo	76

Ecosistema de río y cultura anfibia	78
<i>Saber local</i>	81
<i>Hombre – naturaleza, una dicotomía que enceguece</i>	81
Enseñanza de la biología	82
<i>Práctica pedagógica</i>	83
<i>Pedagogía en contexto</i>	84
2.2 Referente metodológico	85
Construyendo desde las particularidades	85
Sistematización de experiencias: modalidad investigativa	86
¿Quiénes fueron los actores de la experiencia?	88
¿Cuáles fueron las técnicas y herramientas utilizadas?	89
Desarrollo de la ruta metodológica	90

CAPÍTULO 3: LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA, UN CONSTRUCTO DE POSIBILIDADES

3.1 Análisis y resultados	98
EL PASADO ES A PRUEBA DE TODO MIENTRAS SE ESCRIBA	

<i>Tiempo 1: Construyendo caminos hacia el río, entrelazando recuerdos, el camino de la experiencia</i>	99
<i>Tiempo 2: Hilo conductor</i>	101
<i>Tiempo 3: Viajando al lugar de la práctica: sintiendo los inicios de la experiencia</i> ..	103
Entre puriches, aguaje, petecas, canoas y ...picardías.....	107
Los habitantes del río.....	108
Lo que el río deja a su paso	144
Implementación del proyecto de práctica pedagógica.....	148
Pensando en la recuperación de la experiencia	162
Más que un proceso de validación: regresando al contexto	163
Continúan las picardías... el río nunca deja de unirnos.....	168
La pintura y la danza: un puente artístico para la investigación.....	171
Entrando a la selva	174
Sumergidos en el agua rodeados de palabras, silencios y cantos	178
Un invierno retrasado.....	188

<i>Tiempo 4: Las reflexiones de fondo: construcción de conocimiento emergente partiendo desde la recuperación de la experiencia de práctica pedagógica integral enmarcada por el ecosistema de río y la cultura anfibia en la institución educativa internado San Francisco de Loretoyacu y las comunidades ubicadas a lo largo de la desembocadura del río Loretoyacu</i>	189
“Sentipensar” la práctica... una mirada desde lo educativo.....	190
Ser-es anfibio.....	194
Encaminados hacia el cuidado de la vida y lo vivo.....	211
<i>Tiempo 5: Propuesta final y socialización</i>	214
3.2 Conclusiones	215
BIBLIOGRAFÍA	217
ANEXOS	223
Anexo 1. Propuesta pedagógica: Duegü Natüguagü	
Anexo 2. Proyecto de práctica pedagógica	
Anexo 3. Entre otras actividades	
Anexo 4. Bio – informe de práctica pedagógica	
Anexo 5. Salida de campo, informes	
Anexo 6. Ejemplos de entrevistas, talleres	
Anexo 7. Cartas, dibujos, historias, entre otros	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Desarrollo de la ruta metodológica	91
--	----

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Mapa geográfico de la Amazonía colombiana.....	37
Mapa 2. Tres fronteras, Colombia, Perú y Brasil	41
Mapa 3. Localización municipio de Puerto Nariño.....	45
Mapa 4. Mapa en proceso de construcción de la cartografía de la Institución Educativa internado San Francisco de Loretoyacu.....	140
Mapa 5. Cartografía de la Institución Educativa San Francisco de Loretoyacu	141
Mapa 6. Cartografía de río, realizado en 2016-I, listo para el proceso de validación.....	183

Mapa 7. Cartografía de río, con los ajustes realizado en comunidad	184
---	-----

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía de portada. <i>Respirando atardeceres.</i> Puerto Nariño.....	1
Fotografía 1. <i>Al otro lado del río,</i> comunidad San Antonio, Perú	38
Fotografías 2. <i>Diferentes tipos de viviendas</i>	40
Fotografías 3. <i>Hablando de diversidad biológica</i>	43
Fotografías 4. <i>Contraste aguas bajas y aguas altas, vistas desde la Alcaldía municipal</i> ...	47
Fotografías 5. Puerto Nariño.....	47
Fotografías 6. VI encuentro juvenil indígena de expresión cultural y transmisión del pensamiento ancestral.....	48
Fotografía 7. Caminando por el mercado en Leticia.....	49
Fotografía 8. Institución Educativa Internado San Francisco de Loretoyacu.....	50
Fotografía 9. Recorriendo el internado.....	51
Fotografía 10. Izquierda: Mural que representa la Fiesta, (Pelazón) en sus diferentes momentos. Derecha: Mural que representa el origen de la creación del mundo Tikuna.....	52
Fotografía 11. Preparando el desfile del día de la Virgen.....	53
Fotografía 12. Intercolegiados de fútbol femenino, categoría infantil.....	53
Fotografía 13. Desfile del 20 de julio.....	53
Fotografía 14. Puerto principal del municipio de Leticia en aguas bajas.....	99
Fotografía 15. Camino a San Antonio, Perú.....	101
Fotografía 16. Atardecer desde la altura de una ceiba. Leticia, kilómetro 14.....	103
Fotografía 17. El mismo río. Puerto de Tabatinga.....	104
Fotografía 18. Salida de pesca	104
Fotografía 19. Cabaña, internado San Francisco de Loretoyacu.....	105
Fotografía 20. Paseo en canoa.....	105
Fotografía 21. Reflejo de tranquilidad, Puerto Nariño.....	106
Fotografía 22. Señora Rojilda preparando Kasabe de forma tradicional.....	107
Fotografía 23. Actividades culturales realizadas en el encuentro juvenil indígena de expresión y transmisión del pensamiento ancestral.....	108
Fotografía 24. Encuentro de expresión artística.....	109
Fotografía 25. Sembrados de yuca, a lo lejos el río. Comunidad 12 de octubre.....	110

Fotografía 26.	Playa cruzando el río, frente a la comunidad Puerto Esperanza.....	111
Fotografía 27.	Registro del nivel del agua en los árboles. Izquierda: Puerto Nariño. Derecha: Ceiba, Lago Tarapoto.....	111
Fotografía 28.	Bocana río Amazonas y río Loretoyacu, transición de aguas altas a bajas. Derecha: Aguas bajas.....	113
Fotografía 29.	Sede Monseñor E. Marseliano Canyes, comunidad Tipizca.....	140
Fotografía 30.	Sede Carlos Rojas Morales, comunidad 12 de octubre.....	140
Fotografía 31.	Colegio INAESFRA.....	141
Fotografía 32.	Sección de rectoría, sala de profesores y coordinación.....	142
Fotografía 33.	Recorrido por el colegio.....	143
Fotografía 34.	Primera: Desfile por la paz. Segunda: Desfile 20 de julio. Tercera: intercolegiados partido de niñas. Cuarta y quinta: Jornada pedagógica con desfile al pueblo por el cuidado del agua.....	144
Fotografía 35.	Pintando-nos con huito. Comunidad San Francisco y 12 de octubre.....	145
Fotografía 36.	Preparando la farina. Comunidad 12 de octubre y Puerto Rico.....	147
Fotografía 37.	Salida al sendero ecológico con el grado 901.....	153
Fotografía 38.	Relación de los componentes que se identifican en un ecosistema de río Amazónico.....	153
Fotografía 39.	Ejemplo de informes salida al sendero ecológico.....	154
Fotografía 40.	Estudiantes realizando el taller grupal.....	155
Fotografía 41.	Actividad con las cartas, diálogo a la distancia.....	159
Fotografía 42.	Actividad, cuestionario escrito.....	160
Fotografía 43.	Ejemplo de relatos y dibujos realizados por los estudiantes.....	161
Fotografía 44.	A lo lejos, sí, pequeñito, un pescador.....	161
Fotografía 45.	Ejemplo libro desde diferentes apartados, como propuesta pedagógica para la enseñanza de la biología.....	163
Fotografía 46.	Volviendo a disfrutar la imponentia de los atardeceres.....	164
Fotografía 47.	Cabaña: habitación.....	164
Fotografía 48.	Parque central del municipio de Puerto Nariño.....	165
Fotografía 49.	Comunidad de Puerto Esperanza. A falta de mirador.....	166
Fotografía 50.	Izquierda: Profesor Miguel Coello. Derecha: Equipo de profesores.....	167
Fotografía 51.	Compartiendo con los estudiantes internos.....	168
Fotografía 52.	Haciendo y jugando en el río como punto de encuentro.....	169
Fotografía 53.	Con las señoras de la cocina.....	169

Fotografía 54. Despensa del internado, pintadillo tigre	170
Fotografía 55. Despensa del internado, pez paco	170
Fotografía 56. En el mercado, reconocimiento de peces	171
Fotografía 57. Actividades recreativas en el municipio de Puerto Nariño	171
Fotografía 58. Diseño y construcción del mural de los clanes Tikunas	172
Fotografía 59. Danza en memoria de la gran Fiesta, por los estudiantes de la sede primaria de la comunidad San Francisco	173
Fotografía 60. Recordando el huito en la comunidad 12 de octubre	174
Fotografía 61. Entre envueltos, tortillas de huevos de cucha y pescado ahumado	174
Fotografía 62. Salida de caza, guacamayas	175
Fotografía 63. Recogiendo en la selva vacaba	175
Fotografía 64. Preparando patarasca con la abuela Valeria	176
Fotografía 65. Muestras gastronómicas representativas de la Amazonía	176
Fotografía 66. Visitando la sede primaria de Tipizca	177
Fotografía 67. Izquierda: Congreso indígena Wone, comunidad de Puerto Rico. Derecha: Conversando con abuelos, adultos y niños de la comunidad Santaren	181
Fotografía 68. Saliendo de pesca con Exdras en el río Loretoyacu	186
Fotografía 69. Ejemplo de las carteleras que realizaron los estudiantes, escogiendo un pez y describiéndolo desde sus conocimientos y los de sus familiares	186
Fotografía 70. Ejemplo de los dibujos de la diversidad ictiológica	187
Fotografía 71. Organizando y tejiendo los trajes tradicionales	187
Fotografía 72. Izquierda: Actividad cultural en el colegio. Media: Danza realizada por mujeres adultas con una murga. Derecha: Niñas con trajes típicos para realizar una danza	188
Fotografía 73. Ya se está pensando llover	189
Fotografía 74. “El río nuestro lugar favorito” Río Loretoyacu	192
Fotografía 75. Realizando actividades de limpieza, com. 12 de octubre, Puerto Nariño ..	199
Fotografía 76. Balsa del internado, Puerto Nariño. Porque en el río también nos divertimos.....	200
Fotografía 77. Izquierda: Tejiendo una malla comunidad 12 de octubre. Medio: Colocando la malla, bocana río Loretoyacu. Derecha: Sarta de peces, comunidad de Puerto Rico	200
Fotografía 78. El abuelo y el niño pescando, el ejemplo siempre	201
Fotografía 79. Diseñando y construyendo la canoa	210

CAPÍTULO 1: RECUPERANDO LA MEMORIA DEL RÍO

1.1 INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación fue desarrollado en un contexto amazónico, específicamente en el municipio de Puerto Nariño y las comunidades presentes a lo largo de la desembocadura del río Loretoyacu, Boyahuazú y Atacuari; en un primer momento dadas las motivaciones e intereses académicos fue posible realizar la práctica pedagógica integral en el año 2015 comprendiendo el tercer y cuarto período académico en la Institución Educativa Internado San Francisco de Loretoyacu y dadas las posibilidades investigativas, las experiencias particulares y la construcción de conocimiento en este período de tiempo se continuó con la investigación en el primer semestre del 2016, posibilitando por medio de la sistematización de experiencias educativas la elaboración de una propuesta pedagógica la cual fue retroalimentada y validada con la comunidad en el período 2016 – II, lo que significó reajustarla y complementarla dado que los actores se entienden como sujetos de conocimiento que deben conocer y aprobar el proceso que se realiza. Finalmente, en el segundo semestre de 2017 fue posible socializarla con los actores, destacando que es posible construir en comunidad y que en la medida que se den estos espacios se destaca el conocimiento local y su relevancia.

Este contexto permite evidenciar tanto la diversidad biológica como cultural, donde se encuentran etnias como la Tikuna, Yagua y Cocama, pero de igual forma mestizos. Particularmente en esta investigación se buscó integrar escenarios vivos de aprendizaje como una estrategia investigativa, ya que muchas veces estos escenarios que comprenden la realidad inmediata de los estudiantes han sido dejados a un lado, y lo que se busca es evitar homogenizar el conocimiento y las diversas formas de pensar, entendiendo que cuando esto ocurre se ignora el saber local, pero cuando se conoce y consecuentemente se reconoce lo ajeno se logran legitimar otras formas de pensamiento dando paso a la palabra y a los diferentes modos de ver, sentir, cuestionar e interactuar con el mundo y la realidad.

Es por eso que desde esta investigación se buscó en un inicio conocer las concepciones de la vida y lo vivo asociado al ecosistema de río para después, por medio de la sistematización de experiencias educativas dar un aporte emergente a la enseñanza de la

Biología en contexto reflejada en el diseño de una propuesta pedagógica como resultado de este proceso con los actores para adelantar acciones que aporten desde la sinceridad y el compromiso a la etnoeducación. En este sentido, la temática permite desde otros escenarios pensarse una educación que logre contribuir a la reflexión de la enseñanza de la Biología en términos de las relaciones socioculturales, haciendo un acto de resistencia a interpretar el contexto como algo funcional y universal, ya que esto solo genera un desconocimiento de lo local, sus saberes, la cultura y el territorio, pero esta reflexión también implica cuestionarse respecto a cómo se está pensando la etnoeducación en este contexto, ya que solo se muestra como un discurso limitado a la palabra y lo escrito sin pertinente acción, con unas intenciones marcadas que a fin de cuentas se direccionan a clasificar organizaciones para dar un estatus, cobijándose con este rótulo, que si bien la Amazonía debe ser abordada a partir de sus particularidades debemos cuestionar y reconsiderar las intenciones en la que se encuentra inmersa.

Desde las diferentes experiencias pedagógicas que se han realizado por parte del departamento de biología y las diferentes líneas de investigación se evidencia que es necesario construir un diálogo de saberes y no centrarse en una sola forma de concebir la vida en los diferentes contextos y sus múltiples expresiones culturales. Desde esta perspectiva, se intentó resignificar desde un universo simbólico en el contexto biocultural amazónico la integración ser humano – naturaleza – espiritualidad, *como potenciales vínculos propiciatorios en la motivación de procesos de reafirmación cultural y cuidado de la vida*, (Iyokina y Peña. 2013) y de esta forma posibilitar referentes pedagógicos y didácticos como aporte a una educación contextual.

Por otro lado, el diseño metodológico se fundamenta principalmente desde un enfoque cualitativo, lo que implica un constante “pensar en el otro” y el diseñar estrategias que puedan dar voz a los estudiantes, permitiendo su reconocimiento y de este modo generar espacios para pensarse como futuros maestros. Se asienta desde el paradigma interpretativo y se consideró pertinente metodológicamente realizar la sistematización de experiencias educativas en cinco tiempos presentados por (Jara, O. 2013): 1. El punto de partida: refiriéndose a la participación y al registro de datos durante la práctica. 2. Las preguntas iniciales: se tiene en cuenta preguntas orientadas a los objetivos planteados y al fortalecimiento y cumplimiento de los mismos. 3. Recuperación del proceso vivido: momento en el cual se realiza la reconstrucción del relato y la organización y clasificación

de la información. 4. La reflexión de fondo: ¿por qué pasó lo que pasó?: En el cual se analiza, se sintetiza y se lleva a cabo una interpretación crítica del proceso. 5. Los puntos 2 de llegada: En el cual se comunican los aprendizajes significativos de la práctica y se formulan las conclusiones desde la construcción de conocimiento de la misma.

De esta forma, las estrategias metodológicas abarcaron la narración, el tejido de experiencias, el dibujo y los círculos de la palabra, consecuentemente, las técnicas que respondieron coherente y adecuadamente fueron la etnografía, observación tanto participativa como no participativa, entrevistas, cuaderno de campo y el uso de matrices de análisis categorial partiendo de categorías de sentido enfocadas a lo conceptual, procedimental y actitudinal constituyendo una “brújula” de orientación de (Aristizábal, Galeano. 2008) permitiendo llevar un registro ordenado, sistematizado de forma analítica y permitiendo focalizar, orientar y evaluar permanentemente el desarrollo de la investigación.

Durante este continuo proceso de investigación los estudiantes y la comunidad comprenden el río, según la cultura como algo vivo, un lugar de origen, donde viven la gente de agua espiritual, los creadores y cuidadores, las madres del agua y también como un recurso para la vida tanto humana como para otras especies. Por otro lado, son amplios los conocimientos de la biodiversidad del río, ya que por medio del diálogo intergeneracional los abuelos o padres en el transcurso de su vida, pescando, “andando” y navegando se han transmitido. A su vez estos conocimientos tienen origen en las palabras “contadas”, en las historias de creación y en la manera como se organiza el mundo. De esta manera la vida cotidiana, la espiritualidad y la simbología se entrelazan como un tejido para proteger y dar sentido a la vida. *“Su formación se transmite oralmente, de generación a generación y funcionan a manera de red, donde la complementariedad es la constante”.*

En esta medida, se identifica que existe tanto para los estudiantes indígenas como para los mestizos diferentes lugares de aprendizaje, fuera del convencional, como lo es la comunidad, la familia, la chagra, la selva y del mismo modo el río y los lagos que son determinantes para su formación personal y espiritual, específicamente el río es un lugar para el baño, la limpieza corporal y espiritual, donde se reciben consejos durante los primeros años de vida y se aprende a conocer el agua y las especies hidrobiológicas, sus posibilidades y riesgos. *“Allí en el río hay distintas actividades que ayudan al desarrollo de la fuerza física y espiritual”.* Es así que los Tikunas conciben el mundo natural como un

todo, donde el hombre hace parte de las plantas, de los árboles, de los animales de monte y de la gente del agua.

Lo anterior considera el hecho de que generalmente el ecosistema de río se explique como una relación de componentes: el clima, el aire, el suelo, las plantas, los animales, los microorganismos, las aguas y gran diversidad de peces. Considerando que el conocimiento de estos componentes, dadas sus relaciones y características es importante a la hora de determinar las formas convenientes de su uso y manejo, teniendo siempre en mente su cuidado, donde el hombre está en las mismas condiciones con la naturaleza, por lo tanto, al enfatizar en el ecosistema de río, los estudiantes dicen que necesariamente está relacionado con los otros componentes y al establecer estas constantes relaciones, a la hora de enseñar no se pueden desarticular, sino que requiere ser analizado y reflexionado coherentemente por parte del maestro, comprendiendo que las concepciones de la vida son polisémicas y no puede comprenderse de forma aislada de lo humano, entendiendo que se debe considerar una vida espiritual y su relación con él mismo, los otros y el mundo en general.

En esta medida al existir diferentes tipos de relaciones tanto biológicas como humanas en torno al río, se mantiene una estrecha concordancia con las actividades que se realizan en él, determinando las concepciones que tienen los habitantes respecto a la vida y lo vivo, por lo tanto, el contexto influye directamente en los conocimientos, prácticas y creencias. Es así como el agua y por lo tanto el río es vida, reproducción, transformación y comienzo.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Esta propuesta surge, asumiendo la práctica pedagógica como un ejercicio investigativo, con una responsabilidad tanto ética como social; reconociendo como maestros en formación que el origen de los conocimientos es diverso y que es ahí, desde ese reconocimiento que el maestro de licenciatura en Biología por medio de la experiencia, su práctica, su reflexión y acción se sitúa como un investigador que puede aportar al contexto de forma pertinente.

Teniendo en cuenta que la sociedad actual está sumergida en un sistema capitalista donde se ve a las personas en términos de capital humano generalizado y estandarizado (Sennet, 2006) y como un ente normalizador, suprimiendo el hecho de que existen diferentes construcciones personales y formas de comprender y relacionarse con el mundo. En este punto, es importante y necesario reconocer que el origen del conocimiento es diverso y que en un país como Colombia donde se busca estandarizar resaltando más los conocimientos “occidentales”, continuamente se está siendo indiferente a los saberes surgidos en condiciones culturalmente diversos.

De igual forma, como estudiante de la licenciatura en Biología, es constante el interés por preguntarnos respecto a la vida, lo vivo, cuáles son sus concepciones, qué lo determina, cómo se conoce, qué lo hace vivo, etc., y del mismo modo se generan nuevos intereses y más cuestionamientos para ser trabajados en otros contextos como es el caso específico de la Amazonía dado que es bioculturalmente diverso.

Desde la experiencia y las continuas prácticas pedagógicas realizadas a lo largo de la licenciatura y la vida universitaria, se evidencia que los conocimientos se disponen a modo de “recetas”, listados de temas, donde la enseñanza se ha convertido en algo rígido, determinado estrictamente por lo que se encuentra establecido en un currículo, estandarizadas formas de evaluación que recaen en competencias y estándares, haciendo ver al estudiante en la medida que es evaluado como alguien útil y productivo para la sociedad. Como bien se sabe, lo anterior incurre transgrediendo negativamente a otros contextos dado que los conocimientos se homogenizan sin importar la cultura y las diferentes construcciones y relaciones de mundo que estos tengan y sus diversas formas de pensar, logrando ignorar el conocimiento local, desconociendo y subvalorando lo propio y es urgente que los maestros hagan un acto de resistencia a seguir pensando el contexto de tan forma reducida y estandarizada.

Por lo tanto, desde la experiencia vivida en las comunidades ribereñas a la desembocadura del río Loretoyacu y el municipio de Puerto Nariño, Amazonas, mediante la implementación y desarrollo de la práctica pedagógica integral relacionada con las concepciones en torno a lo vivo y la vida asociado al ecosistema de río al integrar escenarios vivos de aprendizaje como una estrategia investigativa buscando comprender la realidad inmediata de los estudiantes indígenas y las comunidades, evitando dicha homogenización y motivando a

darle un lugar importante al conocimiento local, construyendo desde la diferencia, lo que llevó a repensarse la posición del Licenciado en Biología como investigador reflexivo de su práctica y los contextos.

Pero más que un trabajo investigativo del conocimiento local presenta una propuesta pedagógica contextual colectiva con miras a la enseñanza de la Biología desde la realidad inmediata y se reflexiona sobre cómo esto se vuelve necesario dada la singularidad, creando un puente que articula la enseñanza de la Biología con las construcciones personales y colectivas de los estudiantes indígenas y las comunidades indígenas indicadas. Dado que se identifica que en este contexto se han realizado pocos proyectos educativos que logren responder a las necesidades del contexto, evidenciando un gran panorama de limitaciones, en lo que respecta a la diversidad cultural y como respuesta a esto se propone reflexionar respecto al aporte de la enseñanza de la Biología en este contexto determinado en un orden pedagógico – didáctico y el aporte de las prácticas pedagógicas integrales en la formación del maestro de Biología.

Si bien, actualmente se está hablando de temas como la etnoeducación y se presentan avances correspondiendo a una parte tradicional, aún el sistema educativo ve más viable “aculturizar” creando tensiones con las manifestaciones personales determinadas por el contexto y la cotidianidad, desfigurándose la relación ser humano, naturaleza, en donde el hombre es visto dentro y en interacción con la naturaleza y no fuera de esta, la cual desde una perspectiva biocultural indígena de las comunidades amazónicas es concebido dentro de sus cosmogonías, configurado en conocimientos, prácticas y creencias validos a partir de su espiritualidad, expresados de forma integral. (Iyokina y Peña, 2013)

Lo anterior explica el hecho, de que los estudiantes tanto indígenas como mestizos de este lugar particular generalmente explican el ecosistema Amazónico como una relación de componentes: el clima, el aire, el suelo, las plantas, los animales, los microorganismos, las aguas y los peces, considerando que el conocimiento de estos componentes, dadas sus relaciones y características es importante a la hora de determinar las formas convenientes de su uso y manejo, teniendo siempre en mente su cuidado, donde el hombre está en las mismas condiciones con la naturaleza, por lo tanto al enfatizar en el ecosistema de río se mantienen dichas relaciones representadas en su cultura anfibia.

De igual forma se identifican diferentes escenarios propiciatorios de enseñanza – aprendizaje como lo es la comunidad, la familia, la chagra, la maloka, la selva y del mismo modo el río y los lagos, que son determinantes para su formación personal y espiritual, específicamente el río es un lugar para el baño, la limpieza corporal y espiritual, donde se reciben consejos durante los primeros años de vida y se aprende a conocer el agua y las especies hidrobiológicas, sus posibilidades y riesgos. Es así, como sus visiones y representaciones del mundo y su relación con el río parten de sus conocimientos, prácticas y creencias que configuran la vida cotidiana.

A la explicación anterior, se le suma el impacto en estas comunidades indígenas como la sobreexplotación de los recursos naturales del cual tenemos la vergüenza de referirnos históricamente al vertimiento de sangre en forma de caucho que esclavizando arrasó con la tranquilidad de los pueblos indígenas dejando grietas abiertas en el corazón de la selva, de igual forma encontramos el turismo, el etnoturismo, el narcotráfico y los determinantes principios promulgados por la religión, dado que tienen la intención de guiar la espiritualidad de los habitantes como formas de aculturación, entre otros. Entonces según estas particularidades no se puede seguir limitando la educación desde cuestionables discursos etnoeducativos que resulta ser solo una fachada insignificante, sino por el contrario proponer desde el conocer el contexto medidas viables, contundentes y adecuadas para la población, ampliando la discusión respecto al significado de la práctica pedagógica integral, ¿cuáles son sus alcances y realidades? ¿cuál es su lugar en la formación de maestros?

Consecuentemente, la educación en Colombia, presenta una confluencia de diferentes actores sociales los cuales históricamente mantienen una lucha por el reconocimiento y la igualdad, como se menciona:

“... en Colombia existen otras educaciones más allá de la escuela, que han tenido su origen en los movimientos sociales y culturales históricos emergentes: indígena, de género, ancestral, campesino, popular, por el buen vivir, intercultural y decolonial, que amplían el espectro de un proyecto educativo plural de nación. Es necesario acompañar la reflexión pedagógica y la generación de conocimiento y pensamiento pedagógico, desde estas experiencias educativas no escolares” (Universidad Pedagógica Nacional – Bogotá, 2014, p. 98)

Por lo tanto, la Universidad Pedagógica Nacional busca consolidar un proyecto que permita nuevas maneras de pensar la educación y construir saber pedagógico desde la comprensión de los territorios en su diversidad (Pacheco, 2011) impulsando propuestas de educación que contribuyan a la consolidación de un país pluriétnico y multicultural, en el que se propicie el diálogo cultural de las distintas comunidades para proponer y orientar sus propios procesos educativos. (Universidad Pedagógica Nacional, 2009).

En esta medida, la temática permite desde otros escenarios pensar en una educación que logre contribuir aportando a la reflexión de la enseñanza de la Biología en términos de las relaciones socioculturales, haciendo un acto de resistencia a la imposición del conocimiento biológico occidental, a interpretar el contexto como algo funcional y universal. De igual forma, como lo manifiesta la Línea de Investigación de lo vivo y la vida en contextos culturalmente diversos de la Licenciatura en Biología, una urgencia por la pertinencia de los saberes tanto cultural como social, de tal forma que *“...se otorgue un estatus académico a los saberes locales y establecer un diálogo intercultural entre el saber local y el universal para aprovechar fortalezas”*. (Castaño, 2011).

El problema es cuando se trata de invisibilizar, subvalorar o incluso menospreciar los conocimientos indígenas, siempre colocando el conocimiento occidental como única verdad. Como lo menciona Castaño (2011) citando a Lee y Luyks, que tanto los educadores como el resto de la comunidad son quienes deben reconocer que la configuración de la escuela es muy compleja y reconocer la diversidad es un proceso fundamental para lograr desarrollar un currículo que responda a ella, donde el conocimiento no se imponga de manera arbitraria ignorando la diversidad.

Entendiendo que el tema de la diversidad cultural se ha convertido en un debate actual y continuo se considera pertinente visibilizarlo como una necesidad dado que se requiere con urgencia atender a esa diversidad y reconocerla para no llegar a homogenizarla, esto nos hace reflexionar respecto a cómo pensar una enseñanza de la Biología en contextos particulares y hacia dónde orientar los objetivos, lo que implica construir nuevos caminos que permitan construir puentes de comunicación entre el conocimiento local y el conocimiento “occidental” y así mismo, que permitan cuestionarse de forma crítica el cómo debe ser asumida la diversidad, lo cultural, la etnoeducación y hacia donde pensar las propuestas que respondan coherentemente.

En este sentido, se planteó la siguiente pregunta problema:

¿De qué forma a partir de la recuperación de la experiencia de práctica pedagógica integral vista desde las concepciones asociadas al ecosistema de río y la cultura anfibia en la Institución Educativa Internado San Francisco de Loretoyacu y comunidades ubicadas a lo largo de la desembocadura del río Loretoyacu, Boyahuazú y Atacuari se puede construir conocimiento para la enseñanza – aprendizaje del cuidado de la vida y la enseñanza de la biología en contexto el amazónico?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Reconstruir el proceso vivido en la experiencia de la práctica pedagógica integral por medio de la sistematización de experiencias reside en un proceso de:

“...reflexión e interpretación crítica sobre la práctica y desde la práctica, que se realiza con base en la reconstrucción y ordenamiento de los factores objetivos y subjetivos que han intervenido en esa experiencia, para extraer aprendizajes y compartirlos. (Jara, 2011)

Por lo tanto, como Jara continúa mencionando, no se trata solo de la recuperación histórica, narrativa o documental de la experiencia (aunque son obviamente ejercicios necesarios), o si solo se habla de ordenar, catalogar o clasificar, lo cual solo comprende sistematizar, sino que se trata de llevar esa experiencia hacia algo más complejo y vivo, lo que implica realizar una interpretación crítica y es por eso que se utiliza el término compuesto de “sistematización de experiencias”. La interpretación es posible solo si se reconstruyen las experiencias y se ordena el proceso vivido, identificando los elementos, clasificándolos y ordenándolos, en busca de ver con cierta objetividad la experiencia, y en sí mismo se convierte en objeto de estudio e interpretación teórica y propositiva.

Permitiendo que, como maestros de Biología nos apropiemos de forma crítica de nuestras experiencias para extrapolar aprendizajes que logren contribuir al contexto en el que

estamos inmersos, como en este caso particular un contexto Amazónico, generando diálogos entre los actores quienes analizan sobre lo que se hizo, por qué lo hicieron de esa manera y no de otra (Jara, 2012) para construir conocimiento y un pensamiento colectivo hacia el reconocimiento y el cuidado de la vida y lo vivo asociado al ecosistema de río y su cultura anfibia.

Es así, que incursionando en diversos espacios educativos se generan preguntas respecto al trabajo investigativo y la práctica pedagógica integral, teniendo en cuenta que esta debe centrarse en la reflexión constante sobre el quehacer docente, asumiéndolo como un sujeto crítico, atento a lo que dicen, a lo que observa, hace y analiza de sus experiencias. (Molano, 2015) Es por eso que en el presente trabajo es importante “pensar-se” como maestro en formación sobre el rol de la enseñanza de la biología y cómo se está enseñando, lo que requiere que el Licenciado en Biología amplíe la mirada y su comprensión acerca de lo vivo y la vida, esto desde un enfoque intercultural, el cual por un lado reconoce la diversidad en el aula, pero por otro atiende a comprender la configuración de diferentes formas de ver el mundo y la vida como lo es el caso particular de las etnias amazónicas Tikuna, Yagua y Cocama.

Por lo tanto la recuperación de la práctica va en miras a la construcción de conocimiento colectivo que genere un aporte a las necesidades y particularidades del contexto amazónico, ya que en Colombia, por ejemplo, los enfoques con los que se han abordado la enseñanza provienen más de estructuración política, administrativos que el establecimiento de criterios sobre lo que debe ser su función, por lo tanto esta ha sido influenciada por elementos de poder, (Castaño, N. y Leudo, M. 1998) imponiendo el conocimiento biológico occidental como única verdad, invisibilizando nuestra condición pluriétnica y multicultural, de esta forma es importante que desde lo intercultural los conocimientos locales y los conocimientos disciplinares de la enseñanza de la biología se articulen y mantenga un diálogo, un encuentro de conocimientos que no subvalore, yuxtaponga o discrimine.

De esta manera el indagar las concepciones asociadas al ecosistema de río que tienen los estudiantes y la comunidad es importante en la medida que el maestro puede analizar desde diferentes puntos los sentires, experiencias que se configuran a lo largo de su vida y que de igual forma determinan su actuar (Giordan y Vecchi, 1998) e incluso identificar partiendo de esas concepciones acciones que promuevan el cuidado de la vida y lo vivo.

Donde se considera necesario, continuamente establecer procesos de diálogo con los actores con el propósito de recontextualizar y resignificar los conocimientos locales respecto al ecosistema del río Amazonas y las prácticas que en este espacio se realizan, viendo a la comunidad como sujetos de conocimiento y gestores de iniciativas educativas.

Es relevante abordar desde la integración educativa entre la escuela y la comunidad poniendo en manifiesto sus experiencias de vida y visiones del mundo, como un aporte a la formación de maestros de Biología de manera integral, que reconozcan el contexto no como un espacio geográfico, ni como algo funcional, sino que por el contrario reconozcan sus relaciones e interrelaciones sociales y que también estas prácticas pueden estar abordadas con las necesidades, particularidades del contexto y diversidad cultural, ya que, por ejemplo, en la Institución Educativa Internado San Francisco de Loretoyacu hay estudiantes de diferentes etnias como lo son Tikuna, Yagua y Cocama, lo que implica una visibilización generando requerimientos de pensar diferentes como maestros, a la apropiación del conocimiento, a las representaciones y manifestaciones auténticas que realizan los estudiantes, del mismo modo implica valorar y legitimar los pensamientos ya que son prácticas distintas a las académicas convencionales, evitando la imposición, en miras a reflexionar en términos de las relaciones socioculturales desde la enseñanza de la Biología.

Acorde con lo anterior, se responde por una parte a lo planteado por la Universidad Pedagógica Nacional ya que, se reconoce como una necesidad el impulsar propuestas de educación que contribuyan a la consolidación de un país pluriétnico y multicultural, en el que se propicie el diálogo cultural de las distintas comunidades para proponer y orientar sus propios procesos educativos. (Universidad Pedagógica Nacional, 2009).

Lo anterior implica que el Licenciado en Biología debe pensarse como un sujeto de cambio, ampliando su mirada y la forma en que comprende lo vivo y la vida en diferentes contextos, teniendo en cuenta sus dinámicas particulares y problemáticas que emergen continuamente. Por lo tanto, se vuelven muy significativas las prácticas de campo, ya que, promueven este conocer las prácticas, creencias y conocimientos que se tienen en contextos culturalmente diferenciados.

Por su parte, para la Línea de investigación Concepciones de lo vivo y la vida en contexto culturalmente diversos de esta Licenciatura se identifica su relevancia al buscar resaltar el saber local, lo que permite un continuo diálogo intercultural sin tener que someter a uno por considerarse generalizado, sino que por el contrario poder aprovechar sus fortalezas, asumiendo una postura de sinergismo de los saberes humanos. (Castaño, 2011) siendo pertinente en aspecto sociales y culturales.

Por lo tanto, una combinación entre tradición modificada, modernidad incompleta, articulación al mercado fragmentada, economía extractiva y producción básicamente de auto subsistencia, son los rasgos particulares de su propio devenir, o en términos más convencionales, de su proceso de transición o de resistencia entre lo tradicional y lo moderno (Castaño, 1998). Esto no es nuevo, ya bien se sabe que las comunidades indígenas, en su mayoría, han demostrado históricamente que han sabido vivir en armonía con la naturaleza pero que dadas las continuas presiones colonizadoras y de explotación han cambiado e incluso afectado sus formas de vida y educación. Entonces, es así como las experiencias, las vivencias, los actores, las diferentes situaciones cambiantes tiene voz que dan cuenta de esas relaciones.

La posible ambigüedad de esta situación permite pensar que en municipios como Puerto Nariño y las comunidades aledañas aún hay alternativas a la simple destrucción cultural y social, entendiendo que los saberes cotidianos acerca de lo vivo muestran que las fuentes primarias del conocimiento biológico provienen de los habitantes como lo son los pescadores, agricultores, etc., al tratar de resolver las problemáticas de subsistencia.

Se reconoce que es necesario el trabajo junto con la comunidad en miras a reconocerlos como parte de la sociedad, no discriminando su saber ni minimizándolos, lo que implica respetar sus creencias y lograr construir conocimiento conjunto aprendiendo continuamente. Se ve la necesidad de sacudir lo que ya está, cuestionar lo que no está funcionando lo que implica pensar, proponer y actuar desde otras plataformas que permitan ver otros horizontes para la enseñanza como una posibilidad creadora, puesto que "se considera importante que la enseñanza de la biología se piense como una enseñanza para cada contexto y la condición humana como resultado de procesos históricos, biológicos y culturales". (Pacheco, 2011 p. 168).

De igual forma, este trabajo responde a los objetivos del programa curricular de la Licenciatura en la medida que busca contribuir a la formación emprendiendo acciones educativas con miras a ser y a aprender a convivir fomentando un ambiente en armonía y tolerancia, promoviendo actitudes que contribuyan al cuidado de la naturaleza y valoración partiendo del reconocimiento de las comunidades humanas no como algo externo o reduciéndolas a la calidad de informantes, sino como sujetos de conocimiento.

En esta medida, recuperar la experiencia de práctica pedagógica integral implica articular las realidades del contexto, pero también considerar los sentires, problemáticas y vivencias que la comprenden tejiendo desde las prácticas, creencias, conocimientos y costumbres de los habitantes y así construir desde la comunidad posibilidades potenciales para la enseñanza de la Biología en contexto, donde sus conocimientos no se vean relegados ni minimizados, sino tengan un lugar válido, visibilizando que sí es posible construir y diseñar desde y para la comunidad.

1.4 OBJETIVOS

GENERAL

Reconstruir la experiencia de práctica pedagógica integral vista desde las concepciones asociadas al ecosistema de río y la cultura anfibia en la Institución Educativa San Francisco de Loretoyacu y comunidades ubicadas a lo largo de la desembocadura del río Loretoyacu, Boyahuasú y Atacuari como posibilidad de construir conocimiento para la enseñanza – aprendizaje del cuidado de la vida y la enseñanza de la Biología en el contexto amazónico.

ESPECÍFICOS

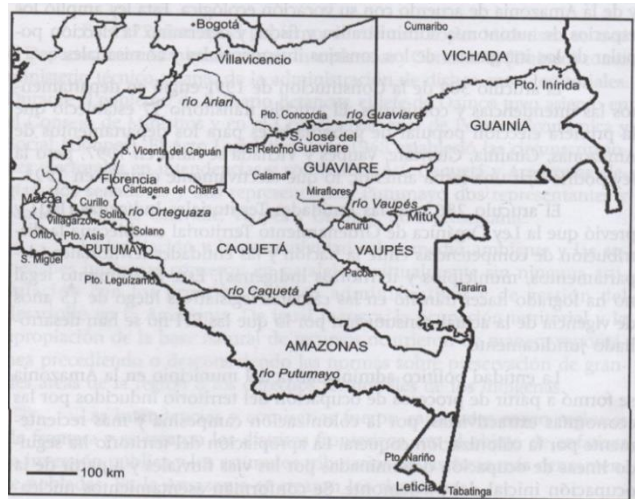
- Recuperar el proceso vivido de la práctica pedagógica integral a partir de las concepciones asociadas al ecosistema de río y la cultura anfibia en el resguardo Tikuna, Cocama y Yagua del municipio de Puerto Nariño – Amazonas.

- Propiciar reflexiones socioeducativas emergentes de la recuperación de la experiencia en un orden pedagógico – didáctico y la formación del maestro de Biología.
- Diseñar y validar una propuesta pedagógica emergente del proceso de recuperación de la experiencia como aporte al fortalecimiento identitario encaminado al cuidado de la vida y lo vivo y hacia la enseñanza de la Biología en contexto.

1.5 REFERENTES CONTEXTUALES: Caminando por la Amazonía colombiana

La región amazónica es considerada la más rica en diversidad biológica y destaca que es una de las áreas de mayor reserva de agua dulce del planeta, considerada como una de las cuencas fluviales más grandes del mundo, pero no solo trata de una gran diversidad biológica, sino también cultural. La Amazonía es compartida por nueve países de los cuales, Brasil posee el área más extensa, le siguen Perú, Colombia, Venezuela, Bolivia, las tres Guayanas y Ecuador con la menor parte. (Ruíz, et. al. 2007).

Al hablar de la gran región amazónica colombiana, tenemos que referirnos a dos subregiones específicas y bien diferenciadas. En primer lugar, se encuentra la subregión noroccidental o también conocido como piedemonte amazónico, el cual comprende el territorio de los departamentos de Caquetá, Guaviare, Putumayo, sectores orientales del Cauca, Nariño y el sur del Meta y Vichada. En segundo lugar, la subregión suroriental o llanura de la Amazonía, conformado por los departamentos del Amazonas, Vaupés, Guainía y el sector sur del departamento del Vichada, (ver mapa 1) su extensión total alcanza los 380.200 km², contiene el 74% de los bosques naturales del país y está cubierta en un 85% de bosques naturales (Martínez y Sánchez, 2007).



Mapa 1 Mapa geográfico de la Amazonía colombiana. Puerto Nariño: El pueblo que se mira en el río. (2006) Retomado el día 18 de marzo 2015.

Específicamente, el departamento del Amazonas está ubicado en el extremo sur de Colombia con bosques que cubren aproximadamente 109.665 km², que equivalen al 9.61% del territorio colombiano. Sus límites coinciden con parte de las líneas fronterizas establecidas con Brasil en 1907, ratificado en 1928, y con Perú mediante tratado de 1922. Los límites departamentales establecidos con los Departamentos de Vaupés, Putumayo y Caquetá, están definidos mediante Ley 2 de 1931, Decreto 963 de 1950 y Ley 78 de 1981, consecuente a esto, de acuerdo con la Constitución Política de 1991, el departamento de Amazonas está dividido en dos municipios: Leticia y Puerto Nariño, nueve corregimientos: Arica, El Encanto, Chorrera, Pedrera, Tarapacá, Puerto Alegría, Mirití-Paraná, Puerto Santander y La Victoria; y cuatro inspecciones: Atacuari, Santa Sofía, Calderón, Santa Isabel. (PEDCTI 2012).

La Amazonía: un tejido cultural

De acuerdo con el censo de 2005 (DANE, 2005) la población del departamento asciende a 74.031 habitantes, de ellos, 29.600 se encuentran en cabeceras municipales y 44.431 en la zona rural. La población indígena que vive en las cabeceras municipales asciende a 7.001 personas, principalmente en Leticia y Puerto Nariño y el total de población indígena en el departamento se estima que es de 21.644



Fotografía 1. Al otro lado del río, comunidad San Antonio, Perú. Foto tomada por Romero, J. (2014)

personas, correspondientes a 22 pueblos, distribuidos en los dos (2) municipios y nueve (9) corregimientos. Se determina que la participación porcentual de los pueblos indígenas en el departamento es de 26.3 %, en relación a la población total.

Por su parte, los 22 pueblos indígenas pertenecen a 13 familias lingüísticas (Tucano oriental y occidental, Bora, Uitoto, Arawak, Yagua, Tikuna, Tupi guaraní, Caribe, Andoque, Quechua, Yuri). Es así, como se evidencia que la población amazónica no es homogénea sino que se presenta de forma heterogénea y diversa, con una pluralidad étnica significativa y sólo el 5,2% reconoce su pertenencia étnica. Las investigaciones clásicas realizadas con diferentes grupos étnicos llevaron a pensar en América como un mosaico étnico aislado y

se terminó por concebir a estos grupos como unidades completamente separadas. Conceptos como el de áreas culturales y rasgos culturales, que utilizan la “cultura” como categoría clasificatoria, permitieron ir encontrando los tejidos subyacentes en los grupos étnicos amazónicos y no amazónicos que permiten hablar de unidades e identidades culturales, así cada grupo se atribuye propiedades culturales únicas.

Los grupos amazónicos participan de una unidad supraétnica o área cultural que se manifiesta en unos elementos que los identifican entre sí, como son sus rasgos culturales alrededor de la gente de la coca y del ambil, la maloca, la ayahuasca o el yagé, yewae, el yuruparí, el cultivo de la yuca, la masculinidad y la feminidad asociados a las chagras y a determinados cultivos, las historias comunes, las cosmovisiones, creencias etc. Estos rasgos culturales pueden haber cambiado hoy por la acción de la evangelización, las presiones de la población no indígena, y por los procesos de extracción de recursos naturales, pero lo cierto es que estas áreas culturales permiten hablar de una unidad étnica amazónica como un tejido cultural, respetando su diversidad.

Diversidad cultural

Existen múltiples formas culturales que han desarrollado expresiones características de adaptación y medios de intervención y modificación ambientales. Se presenta una gran variedad, representadas en diversos hábitos, relaciones, costumbres, cosmovisiones, creencias, ceremonias e historias locales. Es importante mencionar que la biodiversidad para estos pueblos se encuentra entrelazada con la vida y la cultura de las comunidades, manteniendo signos, símbolos y significados relacionados con especies locales y procesos biológicos. (García y Ruíz, 2007).

Se identifican 32 grupos indígenas, donde estos mantienen la realización de prácticas de cultivo tradicional que se selecciona una parcela, se tala y se realiza una quema, a esto se le denomina chagra, con el fin de obtener productos para su alimentación, medicina, etc. De igual forma realizan la caza y la pesca como fuente de proteína animal. El campo complejo de relaciones culturales con la biodiversidad, se expresa y sintetiza en tres dimensiones de la vida indígena: la maloca, la chagra y las ceremonias, por una parte la maloca es la expresión y síntesis del orden ancestral y del saber indígena; cada lugar de la maloca, cada poste, cada objeto tiene una historia, un referente, que lo conecta a la vida

de las plantas, a la vida de los animales y a la historia de los seres humanos. Entonces la chagra, es el espacio donde se extienden y se consolidan las relaciones entre la naturaleza y la sociedad ritualizada en la maloca y las ceremonias que tienen lugar en la maloca reconstruyen y revivifican tanto el orden de la naturaleza, como el orden de lo social. (García y Ruíz, 2007).

Por otro lado, no se puede ser indiferente a las poblaciones campesinas de la región, las cuales son un resultado de procesos migratorios y de colonización que tienen como propósito la búsqueda de tierras, seguridad, extracción de recursos naturales, etc. Poco a poco el territorio ha tenido que aceptar la llegada de personas de diferentes regiones como ocurrió, por ejemplo, con las fiebres del caucho, maderas y diferentes situaciones políticas del país. (González, 1994).



Fotografías 2. *Diferentes tipos de viviendas.* Fotos tomadas por Rubio, A. (2014)

Aspectos educativos

Específicamente en la región no se ha realizado un proyecto educativo que responda a las necesidades del contexto, por lo que se evidencia un panorama de limitaciones del sistema educativo en lo que respecta a la diversidad cultural y a un sistema administrativo y financiero claro. (Martínez y Sánchez, 2007). Las estadísticas de cobertura del nivel de educación primaria son apenas aceptables, los de niveles superiores son más deficientes, y también se refleja un alto índice de inasistencia, a esto se le suma que son pocas las instituciones que han construido de manera colectiva el Proyecto Educativo Institucional – PEI- que es un instrumento para la gestión integral de la educación con el concurso de la comunidad educativa o se presenta que algunas que lo tiene no responde al contexto de forma coherente, pero no se puede ignorar que esta región enfrenta desafíos de erradicación del analfabetismo y a pasos cortos y retrocesos continúa en esa tarea.

En su lugar, la educación superior presenta serias dificultades, ya que, se presenta con bajos estándares de calidad. (SINCHI y MMA, 2001). Algunas de las instituciones educativas de nivel superior que desarrollan sus actividades en la región, son la Universidad de la Amazonía, el Instituto Tecnológico del Putumayo, la Universidad Nacional de Colombia sede Amazonía, Universidad del Tolima, INESUP y el SENA.

Otro tema que se ha venido desarrollando en torno a la educación, es la etno-educación, donde, si bien se presentan avances y se tiene la aprobación de proyectos educativos comunitarios y corresponde a una parte tradicional, se presenta que aún hay problemas, ya que no es fácil responder a los retos que plantea el fortalecimiento cultural, la educación de las personas para enfrentar las necesidades, demandas espirituales, sociales y productivas de su grupo, y la transformación profesional (Arango y Sánchez, 2004).

Departamento fronterizo

El departamento de la Amazonía cuenta con fronteras internacionales y con límites nacionales. Para el primer caso el departamento delimita al Sur con el departamento Loreto, territorio peruano y limita al Sur - Oriente con el estado Amazonas de Brasil, mientras tanto las fronteras nacionales son los Departamentos de Vaupés, Caquetá y Putumayo.



Mapa 2. Tres fronteras, Colombia, Perú y Brasil. Recuperado el 17 de marzo de 2015 Tomado de <http://cinabrio.overblog.es/article-ltriple-frontera-peru-departameto-delam-azonashtml>

También cabe mencionar, que el Río Amazonas ha sido tradicionalmente un eje de intercambio que une al Departamento de Amazonas con los principales centros urbanos de los países de Perú y Colombia; Iquitos y Manaus. (Ochoa, Wood y Zárate, 2006). Donde pese a que se encuentra demarcado por fronteras impuestas, el río los une, comunica y relaciona.

Caracterización biofísica

En primer lugar, los procesos geológicos han sido factores determinantes en la evolución y conformación de la biodiversidad de la región debido al tipo de rocas, donde litológicamente las más extendidas son las sedimentarias, principalmente arenosas, que son las que tienen un alto contenido de cuarzo y no permite el desarrollo de bosques altos. Pero por otro lado está el arcilloso que, con niveles de calizas, lignitos, han dado lugar a diferentes salados que soportan los bosques altos y heterogéneos que distinguen esta zona; como es bien sabido los suelos amazónicos son “pobres” debido a la carencia de aportes minerales.

En segundo lugar, el clima corresponde al tipo *megatérmico perhúmedo*, ya que, se encuentra influenciado por la franja ecuatorial donde convergen los sistemas de vientos alisios de los dos hemisferios. La temperatura presenta valores promedios entre 22°C y 24°C con valores extremos entre 10°C en la parte andina y 28°C en la llanura amazónica. La radiación solar promedio es de 113,7 kcal/cm²/año. (Martínez y Sánchez, 2007).

Es clave aclarar que limnológicamente se diferencian tres tipos de ríos:

- Los ríos de aguas blancas, que son los drenajes que nacen en los Andes y que por su caudal y alto contenido de nutrientes generan un ambiente propicio para la productividad de la ictiofauna amazónica.
- Los ríos de aguas negras, siendo los que corresponden a los drenajes que nacen en la gran batea central, son de alta transparencia y baja productividad.
- Los ríos de aguas claras correspondientes a los drenajes que nacen en las cumbres de la Amazonia periférica meridional y septentrional, que se caracterizan por su baja fertilidad.

No se debe olvidar que, según algunos autores, se anexa la categoría de aguas mixtas, siendo una mezcla de aguas blancas con otra de las mencionadas anteriormente. (Martínez y Sánchez, 2007).

Diversidad biológica

Una característica general de Colombia, es ser un país mega diverso, ya que posee el 10% de la biodiversidad terrestre mundial en el 0,7% del área. La gran región amazónica

constituye el 45% del bosque tropical en el mundo (Malhi et al. 1999), y en Colombia los departamentos de Amazonas, Caquetá y Putumayo, representan el 3% de la Amazonía total, por lo tanto, corresponde al 20% del territorio nacional donde se calcula que alrededor del 50% de los seres vivos del país están representados en la Amazonia (Hernández 1984 en Cárdenas y López 2000). Como lo mencionamos anteriormente, los componentes físicos son un factor importante que favorecen a albergar una gran biodiversidad donde el aislamiento genético de las poblaciones se considera el principal factor en la evolución de la diversidad de las especies en la Amazonia (Prance, 1978). En la variedad incluye, los sistemas ecológicos terrestres y acuáticos, añadiendo los grupos étnicos y su relación con el entorno.

La región amazónica posee la mayor superficie boscosa del planeta, y abarca una de las mayores diversidades de plantas y animales, una amplia extensión y diversidad de sus paisajes determinado gracias a su ubicación que le confiere estas características (Dinerstein et al. 1995). Gran parte del conocimiento de la riqueza de la flora de la Amazonia colombiana, se ha logrado adquirir mediante el esfuerzo que muchos investigadores han realizado en la región, recorriendo a través de los distintos ríos y vías de penetración los diferentes tipos de bosques. Algunos de estos esfuerzos han sido aislados y puntuales, pero otros han estado enmarcados dentro de políticas y planes de investigación institucionales amplios en el tiempo o en el espacio.



Fotografías 3. Hablando de diversidad biológica. Fotos tomadas por Rubio, A. (2015)

Entre ellos se encuentran los mamíferos, donde el conocimiento de estos se inició con las expediciones de investigadores extranjeros a finales de 1800, luego de lo cual fueron publicadas por Allen (1900, 1904, 1916) las primeras listas de especies, constituyéndose éstas en los primeros estudios mastozoológicos significativos en el país (Alberico y Rojas-Díaz 2002). Sin embargo, los estudios con mamíferos en ambientes acuáticos han sido limitados.

Respecto a los reptiles en la Amazonia se ha determinado que son organismos activos a lo largo del ciclo anual. Se encuentran en diferentes hábitats que comprenden pequeños matorrales, bóvedas del frondoso bosque, áreas urbanas, grandes ríos y madrigueras en el suelo; la mayoría son carnívoros, algunos de los cuales pueden encontrarse entre los más grandes de los depredadores, debido a que alcanzan grandes tamaños, como el caimán negro de 6 m y las anacondas de 8 m de longitud. Otros lagartos, como la iguana verde y las tortugas, son sobre todo herbívoros, lo que los constituye en importantes elementos del ensamble natural que mantiene el equilibrio en el ambiente, de igual forma se debe hacer mención de que los estudios realizados constituyen en su mayoría inventarios rápidos y dispersos, listas de colecciones o trabajos que sólo aportan información sobre especies de interés económico.

Por otro lado, las especies de aves presentan una amplia distribución geográfica. Sin embargo, sólo se ha descrito una especie endémica (*Chlorostilbon olivaresi*), asociada con la vegetación casmófita arbustiva de la cima de afloramientos rocosos relictuales. (Stiles, 1996). Los anfibios, para muchos investigadores representan un grupo de interés, no sólo por sus particularidades biológicas y ecológicas, sino también por su marcada vulnerabilidad ante la transformación y degradación de los ecosistemas que habitan Colombia presenta la mayor diversidad reportada. El mayor conocimiento de anfibios se tiene para los bosques del norte de Leticia, entre los kilómetros 7 y 21, donde se han realizado un gran número de colecciones y durante largos períodos de tiempo. Y finalmente existen diversas estimaciones sobre la riqueza de especies de peces para la cuenca del Amazonas, con cifras que van desde 1.200 hasta 7.000 dependiendo del autor (Gery 1990, Val y Almeida 1995, Goulding 1999, Henderson y Robertson 1999). No obstante, se registran 1.033 especies en el Checklist of the freshwater fishes of South and Central América (Reis et al. 2003) y 963 especies en el Catálogo de Peces de la Academia de Ciencias de California el cual fue actualizado en octubre de 2005.

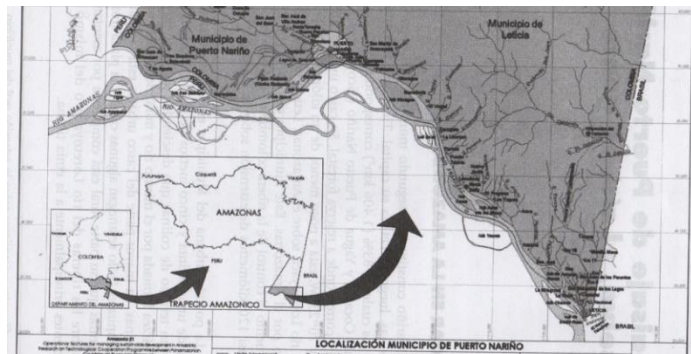
Problemáticas

Son múltiples las limitaciones a las que se tienen que enfrentar para su gobernabilidad político administrativa; como es bien sabido la Amazonía colombiana es en extremo diversa y posee grandes recursos naturales, pero esto no significa que un desarrollo municipal, sino lamentablemente, riquezas a ser saqueadas, como se puede evidenciar históricamente. La experiencia de los departamentos y los municipios petroleros apuestan para la acumulación de riqueza y sus implicaciones, las economías extractivas estimulan al flujo coyuntural de poblaciones hacia las regiones donde se encuentra el recurso, pero, así como el producto material, el capital acumulado es extraído de la región sin que finalmente promueva el desarrollo y el bienestar de la gente.

Otra problemática evidenciable es que los municipios amazónicos reproducen los estilos clientelistas y excluyentes de hacer política y de gobernar prevaecientes en otras regiones del país, donde el ejercicio de la democracia participativa es opacado por prácticas electorales de compraventa de votos, entre otros actos que dañan dicha participación convirtiéndose en una forma corrupta de gobierno. Por otro lado, pese a que la frontera es una línea de encuentro para la sociedad, en este caso en particular, se convierte en un tensionante encuentro político de seguridad nacional de los países y en una limitante para el desarrollo económico y social de las sociedades fronterizas. (Ochoa, Wood y Zárata, 2006). Entre otras problemáticas, está el microtráfico de la biodiversidad, sustancias psicoactivas, hurtos, etc.

EL EXTREMO SUR DE COLOMBIA

El departamento del Amazonas comprende dos municipios, Leticia y Puerto Nariño. A continuación, se realizará especial atención al municipio de **Puerto Nariño** y sus relaciones con otros contextos ya que es nuestro principal centro de investigación, haciendo mención de su contexto biofísico, cultural, de igual forma, aspectos a nivel de comunidad, salud y educación.



Mapa 3. Localización municipio de Puerto Nariño. Un pueblo que se mira en el río. (2006)

Pero antes de eso, es necesario mencionar que el municipio de Puerto Nariño tiene una extensión de 1.704 km, de los cuales el 83% (1.406 km²) corresponden al resguardo indígena Tikuna, Cocama y Yagua de Puerto Nariño (Ticoya) y el 17% restante (298 km²) corresponde a reserva forestal. Su casco urbano, ubicado en los 3°46' S y 70°23' W, está a poco menos de un kilómetro de la desembocadura del río Loretoyacu sobre el Amazonas. Leticia queda a 75 kilómetros "río abajo" por el Amazonas. **Puerto Nariño** comparte con Leticia el control de la ribera colombiana del Río Amazonas ya que, tiene 42 de los casi 120 kilómetros de extensión sobre la margen izquierda. (Ochoa, Wood y Zárate. 2006).

Caracterización biofísica

Se caracteriza por tener un paisaje geomorfológico comprendido por la tierra firme y la várzea siendo esta, sujeta a inundaciones periódicas; se diferencia de la tierra firme porque su suelo es rejuvenecido periódicamente por sedimentos fértiles que son arrastrados por el Amazonas desde los Andes, los cuales se encuentran separados por la falla conocida como "Puerto Nariño – Leticia" que se encuentra en el lecho del río Loretoyacu y continúa río abajo y la cual da origen a las tierras altas de esta parte de la ribera y también hace que el curso del río de un giro (de casi noventa grados) comprendiendo otros tributarios del río Amazonas como lo es el río Boyahuazú y Atacuari. Entendiéndose que viene corriendo casi en sentido suroeste-noroeste y cambia a noroeste-sureste; debido a las características de selva primaria mantiene una diversa e imponente vegetación.

Su temperatura media anual de 26 °C (en ocasiones alcanza los 40 °C) y presenta una humedad relativa media del 87%. En la zona, al igual que en la mayor parte de la Amazonia, se presentan dos estaciones relativamente marcadas que son determinadas por un "invierno" fuerte (con más lluvia) en los meses de diciembre a marzo, el cual coincide con la época de aguas altas, y un período de "verano" intenso (con menos lluvia) entre los meses de julio a octubre, coincidiendo con aguas bajas. (Ver, fotografías 4.) También se destaca la presencia del fenómeno del "friaje" (llegada de los vientos alisios del sur que ocasionan descensos en la temperatura de hasta 13° con respecto al promedio) a mediados del año. La estacionalidad es más evidente en la fluctuación del nivel del río que en los cambios en la pluviosidad ya que ésta, al encontrarse la cuenca amazónica afectada por la Zona de Convergencia Intertropical, se presenta en cualquier época del año con promedios de 3.200 milímetros al año (Rangel y Luengas, 1997).



Fotografías 4. *Contraste aguas bajas y aguas altas, vistas desde la Alcaldía municipal.*
Foto tomada por Rubio, A. (2016)

Caracterización socioambiental: El paisaje desde lo humano

Durante los siglos XVI Y XVII, según las crónicas de las expediciones y relatos misioneros, las riberas del Amazonas en cercanías a Puerto Nariño estaban pobladas por grupos de tierra firme como los Tikuna, Yagua, Peba y Caumares. Los Tikuna, según Zárate (1998, citado en Ochoa, Wood y Zárate, 2006) constituyeron el grupo que sobrevivió en mejores condiciones, durante el siglo XVIII, a las ofensivas misioneras, militantes y esclavistas.



Fotografías 5. Puerto Nariño. Foto tomada por Rubio, A. (2016)

Las noticias modernas sobre Puerto Nariño datan de comienzos de la tercera década del siglo XX, luego que el trapecio Amazónico fue reconocido como colombiano por parte de Perú. En 1937 Puerto Nariño era un corregimiento con un área despejada de 8 hectáreas que contaba con 252 habitantes en su mayoría indígenas, dedicados a la pesca y a la extracción maderera. Hacia el año 2005 la población total del municipio ha alcanzado la cifra de 5.388 habitantes, 3.583 viven en comunidades rurales y 1.805 en el casco urbano aproximadamente, de igual forma este considerable aumento se debe a las diferentes procedencias de los habitantes.

Es un municipio que ha estado mediado, no solo por transformaciones poblacionales, sino que también por transformaciones en el ecosistema, refiriéndonos a las actividades productivas, a través del manejo de los agro-ecosistemas como la chagra, la agricultura temporal de várzea o la agricultura de fincas. La actual organización política y administrativa de los dos únicos municipios se han superpuesto figuras jurisdiccionales, territoriales y ambientales que de alguna forma ha acabado por confundir las responsabilidades del Estado y de sus instituciones. (Ochoa, Wood y Zárate, 2006).

Cómo se ha pensado lo social y comunitario: Se ha venido trabajando y organizando en el municipio algunas asociaciones en el casco urbano como lo son: clubes juveniles, la asociación de artesanos Mowacha, la asociación de mujeres Naiyu, Junta de acción comunal, grupo de abuelos, grupo de acólitos y de socorristas. Se reconocen como una propuesta interesante, como respuesta, por un lado, a las problemáticas sociales y a la creciente demanda por artesanías. De igual forma son esfuerzos de pobladores por organizarse en beneficio de la comunidad. Por otro lado, por parte de la Alcaldía se realizan periódicamente encuentros culturales en miras a rescatar la parte cultural.



Fotografías 6. VI encuentro juvenil indígena de expresión cultural y transmisión del pensamiento ancestral. Foto tomada por Rubio, A. (2015)

Y entonces... la salud: Al referirnos a la salud, según investigaciones, se presenta una tasa alta de incidencia de enfermedades contagiosas con una elevada ocurrencia y prevalencia de enfermedades asociadas a condiciones de pobreza, como el poliparasitismo intestinal, la enfermedad diarreica aguda, que afectan gravemente a la población infantil, la infección respiratoria aguda y la tuberculosis. Según algunos especialistas se ha visto un incremento en los casos de Hepatitis B y malaria con un recrudecimiento de casos de malaria por *Plasmodium vivax* y *Plasmodium falciparum*, y no se debe olvidar que se presentan casos preocupantes de desnutrición. (Arango y Sánchez, 2004).

La atención en un primer momento es prestada por la secretaría de salud departamental mediante el hospital San Rafael en el área urbana y 10 puestos de salud en la zona rural. En un segundo momento, dependiendo de la gravedad se atiende en el hospital de Leticia y si es el caso se traslada a la ciudad de Bogotá. Sin ignorar que los ingresos del hospital son precarios. (Gutiérrez y Riaño 2005, citado en Ochoa, Wood y Zárata, 2006).

Desde la economía: Principalmente, está enfocada en la explotación y exportación de recursos forestales y la agricultura. La primera ofrece una gran variedad en maderas; entre las principales especies maderables se encuentran el cedro, la caoba, el abarco, el comino, el caucho, la ipecacuana y el palo de rosa. La agricultura es de subsistencia y los principales cultivos son el arroz secano mecanizado (700 ha), arroz manual (211 ha), maíz tradicional (218 ha), yuca (199 ha), otros cultivos son el cacao y el plátano, entre otras frutas y semillas. (Ver fotografía 7) (Fuente, http://www.amazonas.gov.co/información_general.shtml#economía).

Y, en segundo lugar, pero no menos importante está la pesca, que se realiza de manera artesanal, y que, actualmente se ha venido desarrollando nuevas técnicas para aumentar la extracción con fines de comercialización hacia el interior del país. La actividad industrial se manifiesta en la instalación de empresas relacionadas con los productos primarios. De igual forma, ha tomado bastante fuerza los ingresos que genera el ecoturismo.



Fotografía 7. Caminando por el mercado en Leticia. Fotos tomadas por Rodríguez, M. (2014)

¿Y la educación?: La educación pública primaria y básica, sobre todo de las áreas rurales, estuvo bajo responsabilidad de la iglesia católica realizada por la prefectura apostólica, que fue decisiva en ampliar la cobertura educativa a la mayor parte de la población indígena, la cual se prolongó por muchos años. Actualmente, en la zona urbana y rural, la educación es

impartida por una Institución Educativa Fusionada (IEF) conformada por cuatro centros educativos y una institución Educativa Asociada (IEA) de once centros educativos, los cuales son administrados por el Departamento Administrativo de Educación, Cultura y Deporte del Amazonas (DAECD).

Se presentan problemáticas en cuanto a la enseñanza, pero solo se suelen hacer llamados de atención en torno a la infraestructura, como lo menciona la Alcaldía: *Las aulas son demasiado estrechas e insuficientes para la cantidad de alumnado que existe en esta zona. Además, se debe tener en cuenta que el aspecto del clima donde no son adecuadas las instalaciones para condiciones favorables.* (Municipio de Puerto Nariño, 2004 citado en (Ochoa, Wood y Zárate, 2006). Por otro lado, el total de estudiantes del municipio de Puerto Nariño para el año 2005 es de 2.080 equivaliendo al 35% de su población total. De estos, el 53.1% (1.104) estudia en el casco urbano incluido el Internado Indígena San Francisco de Loretoyacu. A continuación, especificaremos respecto a esta Institución Educativa.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTERNADO SAN FRANCISCO DE LORETOYACU

Esta Institución Educativa fue fundada el 23 de septiembre de 1955, por parte del Padre Javier de Barcelona, María Luisa Ilundai, Pilar Beg, Jesús Petri, Teresa Bentue; su nombre se retoma en honor y a la memoria de un santo, Francisco de Asís y como complemento haciendo referencia al uno de los tributarios del río Amazonas, el río Loretoyacu.

Actualmente integra aproximadamente 450 estudiantes donde la mayoría pertenecen a diferentes grupos indígenas como lo son, Tikunas, Cocamas, Yaguas y algunos mestizos. En el establecimiento educativo, dado que es un internado, existe la modalidad de externos e internos para los que pertenecen a comunidades lejanas y semi-externos para los que viven relativamente cerca. (Proyecto



Fotografía 8. Institución Educativa Internado San Francisco de Loretoyacu. Foto tomada por Rubio, A. (2015)

Educativo Institucional de la Institución educativa San Francisco de Loretoyacu, 2004)

Horizonte institucional

La Institución Educativa mantiene un enfoque en valores cristianos, humanos y culturales, para la formación de excelencia integral en aspectos como la política, lo humana, la economía y lo social. Centrada en la proyección del estudiante como un promotor del cambio social, bajo los principios de la etnoeducación que responda a un contexto, para esto se acompaña continuamente a toda la comunidad educativa, en la formación que comprende lo humano, cristiano y etno-cultural, mediante el impulso de la excelencia, organización micro empresarial, trabajo en equipo, identidad, liderazgo y protección del ambiente.

En esta medida la institución se proyecta, para que en el año 2025 pretende dinamizar los procesos de crecimiento de la familia INAESFRA, en busca de alta capacidad de gestión individual para un bien colectivo, consolidar los niveles educativos de preescolar hasta los superiores, alcanzando la auto sostenibilidad, seguridad alimentaria y desarrollo sociocultural. (Proyecto Educativo Institucional de la Institución educativa San Francisco de Loretoyacu, apartado 4, Horizonte institucional, 2004).



Fotografía 9. Recorriendo el internado. Foto tomada por Rubio, A. (2015)

Para el cumplimiento de esto se plantea como estrategia académica el modelo pedagógico social humano, donde se forma a los estudiantes a ser autónomos y tener una postura crítica de su papel activo en la sociedad, del mismo modo busca un desarrollo sociocultural y económico, que perdure, es decir, conformen su sistema de valores permanente transformando sus actitudes en la vida cotidiana. Por otro lado, el docente es visto no como el transmisor de

saberes, sino que es importante que tenga un énfasis en metodología y prácticas en su enseñanza, él no puede desconocer su contexto de aula y problemáticas presentes. Los valores que influyen en la formación tanto de estudiantes como de maestros son la autodisciplina, excelencia, trascendencia, investigación, autonomía, autoestima y amor por

la vida. (Proyecto Educativo Institucional de la Institución Educativa Internado San Francisco de Loretoyacu, apartado 5 Estrategia académica 2004).

Por otro lado, se plantean como fines educativos el pleno desarrollo de la personalidad, dentro del proceso de formación integral, donde se integre el respeto por la vida, la paz, manteniendo principios democráticos y de convivencia. De igual forma, el acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica, y demás bienes y valores culturales, promoviendo a la persona y en la sociedad la capacidad de crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita ingresar al sector productivo. (Proyecto Educativo Institucional de la Institución Educativa San Francisco de Loretoyacu, 2004). Dado que en mayor representación se encuentra la etnia Tikuna, el colegio propone recrear “mitos”, creencias y rituales de esta etnia por medio de murales distribuidos en todo el colegio, (ver fotografía 10) donde son los mismos estudiantes quienes hacen el recorrido a las personas interesadas en conocer de esta cultura.



Fotografías 10. Izquierda: Mural que representa la Fiesta, o mal llamada Pelazón en sus diferentes momentos. Derecha: Mural que representa el origen de la creación del mundo Tikuna. Fotos tomadas por Rubio, A. (2015)

Participación

La Institución Educativa participa activamente en diferentes eventos que se realizan en el municipio, tanto académicas como deportivas y de recreación, ya que según como lo menciona la coordinadora académica: *“es muy importante que los estudiantes participen, que se preparen para esas actividades, y vayan jueguen, conozcan, desfilen, eso desarrolla en ellos actitudes de compromiso, colaboración y aprenden a compartir, también les abre caminos para hacer otras cosas”*.



Fotografía 11. Preparando el desfile del día de la Virgen. Foto tomada por Rubio, A. (2015)



Fotografía 12. Intercolegiados de fútbol femenino, categoría infantil. Foto tomada por Rubio, A. (2015)



Fotografía 13. Desfile del 20 de julio. Foto tomada por Rubio, A. (2015)

1.6 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Como parte del proceso, se realizó una revisión de investigaciones que representan un aporte para la investigación que giran en torno a la sistematización de experiencias, práctica pedagógica, las concepciones: la vida, lo vivo y su cuidado, ecosistema de río y de igual forma la enseñanza de la biología.

Trabajos de investigación referentes a la sistematización de experiencias

En relación a este tema se revisó el trabajo investigativo titulado, “**La reconstrucción de la experiencia en la práctica pedagógica: aportes para la enseñanza de la biología desde la perspectiva de la educación popular**”, realizado por Pamplona S. & Pascuas S. en el año 2015, cuyo objetivo era reconocer las contribuciones de los componentes que integran los procesos de enseñanza de la vida y lo vivo en espacios de educación popular, realizado con las mujeres adultas participes en el proyecto de alfabetización del movimiento popular La Sureña. Se llevó a cabo la sistematización de la experiencia relacionada con el proceso de enseñanza de la vida, identificando los componentes que integran estos procesos y finalmente caracterizando los aportes de la experiencia educativa en la formación de maestros; la metodología se basa desde la sistematización de experiencias educativas con el fin de identificar los aspectos más relevantes que enmarcan la experiencia, desde el paradigma hermenéutico interpretativo, de igual forma se establecieron fases: la reconstrucción y organización de la experiencia, la interpretación y los resultados de dicha interpretación para ser analizados.

Se concluye, respecto a la sistematización de experiencias, como un proceso que pretende resaltar las particularidades y problemáticas de la población abordando la transformación a través del desarrollo de propuestas educativas y su resolución, logrando contribuir en el maestro de biología dado que presentan otras propuestas desde la enseñanza de la vida y lo vivo y así lograr la formulación de *nuevas metodologías que logren fundamentar la importancia de la palabra y el encuentro de esta en espacios de construcción popular*. De igual forma, la sistematización de experiencias permite, como lo dice la autora:

... “la construcción de conocimiento ya que, a través de la educación popular resalta las diversas nociones y saberes que recuperan las experiencias, con lo cual se genera un diálogo que permite la comprensión de otras formas de construir con el otro”.

Del mismo modo, se identifica que la enseñanza de la vida y lo vivo debe partir desde un diálogo de saberes y desde las diversas formas de comunicación posibilita desarrollar nuevos espacios de construcción colectiva.

Por otro lado, pero haciendo referencia al mismo tema, se presenta el trabajo investigativo que tiene como título, **“Sistematización de experiencias, un aporte para la reflexión sobre la práctica pedagógica en la licenciatura en pedagogía infantil de Unipamericana”**, realizada por Mónica Molano en el año 2014, en donde se presenta la discusión sobre lo que se entiende por práctica pedagógica, analizando sus alcances, aportes y relaciones, de igual forma refleja las elaboraciones en torno a ella; metodológicamente se trabajó desde la sistematización de experiencias, con un enfoque deconstructivo, el cual orienta el desarrollo de diferentes momentos, reflejando las formas de comprender y estructurar la práctica pedagógica.

Este trabajo es significativo en el proceso, dado que resalta la pertinencia de la sistematización como aporte e importancia metodológicamente para la visibilización, reconstrucción y reflexión sobre la experiencia de la práctica pedagógica en la licenciatura, estableciendo que de acuerdo con el enfoque deconstructivo se realiza un “trabajo vivo” en tanto sus fuentes son vivas y documentales que permitieron reflejar la experiencia desde diferentes ópticas. A la vez, permitió ratificar a la práctica pedagógica como un ejercicio investigativo, siendo polisémica, dinámica, histórica, social, política y cultural, del mismo

modo emergen aportes en pro de contribuir a la *consolidación de la práctica pedagógica no solo desde el componente operativo y administrativo, sino desde su esencia conceptual y metodológica*, convirtiéndose la sistematización en el escenario para reorganizar, intervenir y reorientar elementos que se consideran pertinentes en la experiencia.

En el trabajo titulado, “**Sistematización de una experiencia pedagógica en educación artística, en un espacio no convencional**”, realizado por Carol García y Marianne Godoy en el año 2011, tiene como objetivo sistematizar una experiencia para visibilizar y reflexionar sobre los saberes que conducen a la cualificación de prácticas de enseñanza, en la población del programa de iniciación artística PIA dirigido a niños entre los 3 y 6 años de edad, desde un enfoque metodológico ubicado en la sistematización, el cual explican como: “*el proceso permanente de pensamiento y escritura reflexiva sobre la práctica y los saberes de las experiencias significativas*” reconociéndolo como una oportunidad para reconstruir y aprender de lo hecho. Esta se desarrolló en seis fases, que comprenden la indagación bibliográfica, el análisis documental, la estructuración conceptual, la búsqueda de la experiencia, el trabajo de campo y finalmente el análisis de las clases y de los resultados.

De esta forma las autoras reconocen que la sistematización se justifica por la importancia y pertinencia de poder registrar lo que tiene que ver con la práctica, para de esta forma obtener resultados detallados y abiertos al análisis, de manera que se alcance una conclusión más concreta acerca de lo que se quiere demostrar. Entonces al hablar de la experiencia que se deriva en un proceso de sistematización, se puede decir que dicho proceso permite destacar y reconocer la labor del maestro, sus funciones y el papel que asume, tanto en el ámbito en el que desarrolla su práctica como fuera de este, ya que los aprendizajes que se alcanzan trascienden el espacio donde acontece la experiencia y se trasladan a la vida cotidiana, al encuentro con los otros y a los diversos episodios de la vida de cada persona.

Se concluye que el sistematizar una experiencia *contribuye al mejoramiento de la práctica, ya que, se produce un intercambio y un diálogo entre saberes, el cual implica procesos auto-reflexivos, decisión y autocrítica, para enfrentar los problemas y desafíos del contexto*. De igual forma, la importancia de la sistematización radica en el mejoramiento y la transformación de la propia práctica a partir de un proceso reflexivo por parte del

investigador y de quien la realiza. Reconociendo finalmente que los espacios no convencionales ofrecen ventajas relacionadas con la flexibilidad en la producción de conocimiento, demostrando que los aprendizajes significativos no están vinculados únicamente con la escuela, sino también con lo que sucede fuera de ella.

Por otro lado, en el trabajo investigativo titulado: **Construcción de subjetividades políticas de niñas, niños y jóvenes quechuahablantes, en el contexto de la experiencia “comunidades andinas educativas” en los andes centrales del Perú: un referente de educación particularizado y diverso**, realizado por Marco Tulio Peña en el año 2013, teniendo como objetivo identificar y re-significar en el contexto de la experiencia Comunidades Andinas Educativas de los Andes Centrales del Perú, la producción de conocimiento que se puede motivar en torno a la consolidación y construcción de subjetividades políticas en las niñas, niños y jóvenes andinos como actores centrales de la experiencia por medio de la recuperación de la experiencia Comunidades Andinas Educativas como fundamento para su valoración en las dimensiones, educativas, políticas, comunitarias – organizativas y otras emergentes, reconociendo los aportes que brinda la construcción y constitución de subjetividades políticas de los procesos socioeducativos particulares y diversos con la participación integral de los actores que formaron parte de la experiencia, principalmente las niñas, niños y jóvenes andinos del Distrito de Pucará, Provincia de Huancayo, Departamento de Junín de los Andes Centrales del Perú.

La metodología utilizada fue la sistematización de experiencias educativas asumidas desde la fenomenología por medio de unidades categoriales interpretativas partiendo de los momentos centrales de la experiencia. Para la recuperación de la experiencia se realizó un estudio documental, registros fotográficos y testimoniales, reconstrucción del relato de la experiencia, enriquecido a partir de un taller de recuerdo implementado con la población.

El autor especifica que la,

“(…) construcción de subjetividad política en los niños mediante los distintos escenarios de participación de su experiencia configuran su actuar político de forma situada y en relación con otros en la medida en que se aunaron sus sentires intra e intersubjetivos a partir de necesidades sentidas y compartidas, sus expectativas, sueños”.

Por lo tanto, para la construcción de subjetividades políticas de los niños se debe partir desde su vida cotidiana, familiar, comunidad y contexto sociocultural (cosmogonía, sentidos y significados culturales, etc.) ya que, desde el contexto particular de la experiencia la condición de niñez y juventud es asumida desde la construcción social convencional de occidente, donde no se reconocen las miradas de los actores en contextos diversos y particulares, dado que se presentan formas endógenas de vivenciar su realidad, expresadas en sus dinámicas sociales, culturales y naturales.

El autor concluye que desde el contexto de la experiencia y las orientaciones de los lineamientos y políticas educativas de los contextos latinoamericanos en su gran mayoría se muestran descontextualizadas acorde a las realidades, necesidades y expectativas de las poblaciones particularizadas y diversas socioculturalmente, la cual hace que esas orientaciones *propendan por la enajenación y desconocimiento de formación humana de los niños y jóvenes connatural y particular a sus contextos.*

Finalmente se menciona que el principio emergente desde la experiencia CAE,

“(...) no hay pedagogía sin contexto, ni contexto sin pedagogía” significa el sentido de la educación y de la pedagogía situada y particularizada al proceso y al mismo ambiente de constitución de subjetividades políticas en los niños y jóvenes , en la medida en que las orientaciones pedagógicas y educacionales se significan como proceso más no como resultado, en la medida en que las temporalidades y orientaciones metodológicas y didácticas se hacen emergentes de la misma retroalimentación y necesidad del proceso mismo. Más allá de lo preestablecido y controlado propio de los procesos de escolarización convencionales”.

Trabajos de investigación y artículos referentes a la práctica pedagógica

En la línea de investigación del departamento de Biología de la Universidad Pedagógica Nacional *Concepciones de la vida y lo vivo en contexto culturalmente diversos* se permiten espacios de reflexión y discusión respecto a la práctica pedagógica, sus aportes y significados. Muestra de esto es el trabajo investigativo realizado por Cindy Joya y Angie Valbuena en el año 2016, titulado **“Una experiencia de práctica pedagógica integral: mirada desde la memoria biocultural asociada a las tortugas de la comunidad**

“etnoeducativa” internado San Francisco de Loretoyaco de Puerto Nariño Amazonas, referente crítico encaminado hacia el cuidado de la vida y de lo vivo y la enseñanza de la biología en contexto” la cual se centró en la recuperación de la experiencia de la práctica pedagógica integral, bajo la modalidad investigativa de sistematización de experiencias educativas, un enfoque cualitativo y paradigma interpretativo, retomando aspectos del paradigma socio crítico, donde se propiciaron reflexiones críticas y construcción de conocimiento frente a la investigación educativa desde la práctica del maestro de biología como investigador reflexivo de su propia experiencia. Desde, *“el sentido e importancia de la educación y enseñanza de la biología en contexto”* destacando:

“la importancia de identificar e incentivar el fortalecimiento de la memoria biocultural de los pueblos indígenas amazónicos con el fin de contribuir al cuidado de la vida y lo vivo en el ecosistema de selva”.

Respecto a la práctica pedagógica se concluye que al recuperarla por medio de la sistematización se constituye como un ejercicio investigativo desde la acción-reflexión-crítica del Licenciado en biología quien se sitúa en interacción a las particularidades del contexto en su realidad, por lo tanto la mirada del maestro debe ser reflexiva desde su práctica y experiencia, asumiéndose como investigador que organiza, resignifica, interpreta, comprende y comunica la construcción de conocimiento colectivo que genere un aporte a estas particularidades.

Por otro lado, se revisó el artículo como fruto de una investigación, escrito por Elsa Moreno (2004) titulado **"Concepciones de la práctica pedagógica"**. El cual, tiene como objetivo identificar las concepciones de práctica pedagógica que, por un lado, tienen los practicantes y por el otro, los tutores y asesores. La metodología es cualitativa, exploratoria y transversal, ya que como explica la autora, es cualitativa porque se buscó privilegiar las diferentes interpretaciones y maneras de ver sobre la práctica pedagógica; exploratoria porque se constituye en un primer acercamiento al sistema de creencias y de orientaciones implícitas que se elaboran en torno a la práctica potenciando el análisis para nuevas indagaciones respecto a los elementos inconscientes que afectan fuertemente el actuar profesional y transversal porque además de valorar las concepciones permite analizar algunas aproximaciones a modelos pedagógicos y formas que se asumen para la planeación de los procesos educativos.

Los instrumentos utilizados son la encuesta, la entrevista, las reflexiones escritas por los practicantes, observaciones en el aula y materiales escritos que guían el aspecto pedagógico. En el análisis, la autora encuentra que en general los actores involucrados en la práctica coexisten varios modelos pedagógicos y en muchas ocasiones estos son contradictorios. Por ejemplo, se mantiene la preferencia por una corriente pedagógica tradicional, es decir, una educación esencialmente logocéntrica, dirigida por el profesor y fuertemente centrada en su autoridad- moral o física- sobre el alumno, quien, de forma pasiva, será el destinatario de una verdad que se considera universal e incuestionable.

Los sujetos que hacen parte de este grupo sostienen de manera reiterada que el docente es quien organiza, maneja y direcciona los procesos de enseñanza- aprendizaje; lo importante del manejo de grupo es mantener la disciplina, el control y la organización del curso a través de actividades que no den tiempo para la distracción ni el desorden de los alumnos. El discurso es de un enfoque pedagógico y la práctica corresponde a otro diferente. Las concepciones pedagógicas de la universidad y las de los colegios están desarticuladas. En la práctica del educador en formación incide significativamente el modelo o modelos de los profesores universitarios.

Por lo tanto, se analiza que el profesor a lo largo de su formación académica y de las experiencias vividas, construye conocimientos, significados, creencias, e ideas que le permiten responder a las necesidades del entorno social. La concepción que tiene de educación, de educador, de práctica; el valor que le otorga a los contenidos, a las estrategias didácticas, a los alumnos y a su relación personal con ellos; así como las posiciones pedagógicas que asume a la hora de resolver los problemas relacionados con los procesos de la enseñanza- aprendizaje; y los planteamientos políticos, sociales, éticos y morales, entre otros, que expresa en su cotidianidad, son producto de la cultura en la que se está inmerso y de los conocimientos histórico-sociales aprendidos.

Concepciones: la vida, lo vivo y su cuidado

En la investigación realizada durante las prácticas de enseñanza por Pablo Martínez (1998) titulada "**Concepciones y creencias de los futuros profesores sobre las matemáticas, su enseñanza y aprendizaje**", identificamos que el autor especifica de forma constante el hecho de que en la formación de profesores se debe tomar en consideración las

concepciones y creencias de los estudiantes, para lo cual se hacen necesarias unas metodologías e instrumentos para detectarlas. En la investigación realizada, el autor manifiesta la utilidad de los *estudios de caso* para reflejar la variedad de los perfiles de los estudiantes frente a las cuestiones epistemológicas y didácticas, esto reconociendo la diversidad. Permitiendo de este modo, que el profesor comprenda mejor la variedad de posturas y la cantidad de factores que intervienen en la visión estudiante, generando conciencia de la importancia de actuar sobre los aspectos personales.

De igual forma, como lo expresa el autor, cuando los profesores toman conciencia de esta pluralidad de opciones y de los factores que intervienen en las expectativas de los estudiantes, debe hacer que el formador adopte una tendencia abierta en el currículo de formación. Esta actitud debe verse reflejada en una tendencia a articular, en la formación de profesores, la teoría y la práctica, la reflexión epistemológica y didáctica, el contexto de formación, el contenido, etc. Concluyendo que la conciencia de la pluralidad de visiones debe hacer que el formador dirija su acción hacia la formación de profesores reflexivos, y se ocupe él mismo de reflexionar sobre el contenido didáctico, que además debería asumir las características del contexto (conocimiento situado).

En otro momento se consultó el artículo de Zimmerman, Mario A. (2004) titulado "**Las teorías académicas y las concepciones personales en la formación docente**". Donde genera tensiones respecto a dos tipos de "teorías": las concepciones personales y las teorías académicas y los cambios que continuamente dependiendo del contexto se manifiestan. Cabe aclarar que el autor sitúa esta controversia específicamente en la formación docente y se hace referencia a un contenido medular de los programas de estudio y los conocimientos disciplinares. Ya que la mayoría de veces, según el autor, estas no coinciden con los conocimientos espontáneos o los conocimientos originales de los sujetos han construido a través del tiempo. Por lo tanto, respectivamente, esas construcciones espontáneas y creencias no se pueden categorizar como innecesarios o que se puedan pasar por alto y no son producto de los procesos instruccionales.

Se realizó una indagación cualitativa donde se incluyeron como punto de partida la producción y análisis de relatos y entrevistas clínicas. A partir de esto se identificó que las concepciones acerca del aprendizaje del niño no se hayan modificado sustancialmente en dirección al constructivismo, no significa que no se hayan registrado modificaciones. Los

cambios se vinculan a lo que una maestra debe hacer en el doble sentido, normativo y prescriptivo. Los niños se han difuminado, se ha producido un desplazamiento hacia la maestra y el aprendizaje pasa a ser lo que el docente hace para que éste se lleve a cabo. Se piensa desde el rol docente y se produce una suerte de definición operacional del aprendizaje.

Consecuentemente, se evidencia que no se piensa y del mismo modo se desplaza a la familia, por lo tanto, los padres o hermanos no se hacen necesarios para el proceso de aprendizaje del estudiante. La enseñanza intencional ha opacado también a la espontaneidad del niño. Al trasladar el aprendizaje al ámbito escolar y centrarlo en el docente se deja de considerar a la motivación o el deseo como un aspecto vinculado al aprendizaje. Si el interés del niño es tomado en cuenta, lo es en tanto requisito técnico de la enseñanza para el logro de lo planificado.

Peña, Marco. (2007) en su tesis titulada **“El niño indígena en su universo de ideas vivas” Pensamiento espontáneo de lo vivo de los niños (as) indígenas PIAPOCO en Básica Primaria, e implicaciones Etno-didácticas.** En la cual, establece que lo vivo según los niños indígenas está establecido a partir de *categorias prototípicas supraordinadas de lo animal y planta*. Donde, según el autor se muestra una evidente tendencia a asociar lo vivo con lo animal, estos presentes en su espacio natural. Es interesante analizar que el pensamiento de lo vivo hallado en los niños, según esta investigación, *guarda una estrecha relación con las maneras ancestrales de clasificación de los seres vivos dentro de su cosmogonía*, y la forma en la que se evidencia, es por la forma de clasificación que se realiza de los animales tanto silvestres como domésticos. De igual forma, se determina que la escuela influye en la modificación del pensamiento espontáneo de lo vivo, en donde se evidencia un notable proceso desde la construcción de conocimiento a partir de las ideas previas en los grados iniciales (primero-segundo) hasta la conceptualización de lo vivo en los últimos grados de la básica primaria (cuarto-quinto), en que se pudo evidenciar como los niños(as) se refieren a lo vivo en términos de interrelaciones y conceptos desde el ámbito científico (ciclo de vida).

Por otro lado, el autor establece que los legados ancestrales, como la medicina tradicional, la tradición oral, la ley de origen, los ritos relacionados con lo vivo persisten sólo en la memoria de las autoridades tradicionales y ancianos de la comunidad, lo cual indica un

debilitamiento de la transmisión del conocimiento tradicional hacia las nuevas generaciones de los PIAPOCO, ocasionado de esta forma una pérdida progresiva de sus manifestaciones culturales.

Respecto al tema de la etnoeducación surgen interrogantes como: ¿cómo formular currículos propios ajustados a las necesidades de una educación endógena para las comunidades indígenas?, ¿de qué manera fortalecer la educación propia de las comunidades indígenas en el contexto de educación globalizada? Por lo tanto, se plantea la necesidad de reflexionar en torno a una propuesta curricular direccionada a generar nuevas iniciativas que se puedan ajustar al contexto y fortalezcan la enseñanza propia en la escuela indígena y en este caso particular en la enseñanza de las ciencias naturales a partir de las propias dinámicas tradicionales de las comunidades en relación a su universo simbólico. Pero para esto se debe entender, de igual forma,

"el currículo no solo desde lo institucional y lo normativo convencional, sino un currículo local que parte de la reflexión pedagógica sobre los procesos comunitarios de las etnias, que se interese por la dinámica social de las comunidades y recontextualice en las prácticas educativas y que tenga en cuenta las visiones de mundo de las comunidades a partir de su amplio simbolismo de la naturaleza. Un ejercicio en donde el estudio de lo vivo en los niños(as) PIAPOCO, como investigación local, cobra un gran significado por ser la vida una condición central en la cosmovisión de la mayoría de grupos indígenas".

Hay que hacer notar también que, con miras a recuperar el verdadero sentido de la educación endógena en las comunidades indígenas, habría que desaprender el estilo de escuela de occidente (educación globalizada) que se está implementando en las escuelas comunitarias, el cual como se ha venido exponiendo es totalmente desadaptado para el contexto social, cultural, lingüístico y natural propio de las comunidades indígenas. Además de esta alternativa, habría que considerar que en la medida que se genere consciencia de empoderamiento, reconocimiento de lo propio, generación de espacios de inclusión y autogestión comunitaria, se fundarán los pilares de apoyo que cimienten los procesos de resistencia y de fortalecimiento de las formas sociales al interior de las comunidades indígenas.

Ecosistema de río

En el trabajo de grado titulado **“Mitos del agua: Un camino para la enseñanza-aprendizaje del cuidado y conservación de los ecosistemas acuáticos de Bogotá”**, realizado por Gina Ojeda en el año 2015, se propone el uso de los mitos del agua como una alternativa para la enseñanza del cuidado y conservación del agua pretendiendo:

“disminuir la falta de apropiación de los ciudadanos y, resaltar la diversidad cultural y biológica que posee el territorio colombiano”

Con el objetivo de proponer una estrategia pedagógica basada en el uso de los mitos del agua, de las diferentes culturas indígenas colombianas, para la enseñanza aprendizaje del cuidado y conservación de los ecosistemas acuáticos y para lograrlo recopilamos los mitos del agua de la memoria oral mediante entrevistas semiestructuradas y, de la memoria escrita, utilizando el acervo bibliográfico de Biblored. El análisis se realizó mediante categorías producto de las tendencias en nociones de “Agua” y “Cuidado y Conservación” y, finalmente, se realizó el diseño de una estrategia pedagógica dirigida a una población mixta, retomando elementos de la cosmovisión mítica del agua, para contribuir a la resignificación del territorio, *al cambio de paradigmas de pensamiento, al rescate de la oralidad y el diálogo intergeneracional, al reconocimiento de la ciudad como espacio biodiverso y, a la valoración de los mitos presentes en la cosmovisión indígena en Colombia.*

Respecto al diseño de una estrategia pedagógica para la enseñanza de los ecosistemas acuáticos a través de los mitos del agua, concluye que:

“...es un camino innovador y poco explorado en los ámbitos educativos, cuyo propósito se centra en tocar la sensibilidad de los sujetos y desde allí construir nuevas formas de ver el mundo y de relacionarse con él. Debido a la contaminación de las aguas de la ciudad, se hace necesaria la sensibilización de la ciudadanía en cuanto a la importancia que tiene el agua desde un punto de vista ecológico y cultural, asignando a los cuerpos de agua de la ciudad un significado y un valor más allá de lo monetario y lo utilitarista”

Es por eso que el trabajo de recuperación de la memoria oral y, la divulgación por medio de la memoria escrita, de las comunidades indígenas debe fortalecerse, con el propósito de no dejar perder esa gran riqueza cultural que, a pesar de las adversidades, aún se mantiene viva, con su lengua, sus rituales, su cosmovisión, sus costumbres, su sabiduría, su oralidad y su memoria.

Finalmente reflexiona respecto a que el maestro “es un ser orientador de caminos, nunca debe imponer su forma de pensar a sus estudiantes, el maestro debe consolidarse como el sujeto que les muestra las posibilidades y les da total autonomía en sus decisiones, contribuyendo cada día a la construcción de sujetos autónomos, críticos y reflexivos”.

Enseñanza de la biología

Bajo el título de **Reflexión sobre el reconocimiento del contexto cultural en los procesos de la enseñanza de la biología**, Diana Pacheco (2011) realiza un artículo que como ella manifiesta no es producto de una investigación sino que es un proceso reflexivo hacia la enseñanza de la Biología en contexto como respuesta al propósito del Plan de Desarrollo Institucional otorgando y contribuyendo a la consolidación de un país pluriétnico y multicultural, donde se propicie el diálogo cultural de distintas comunidades para permitir nuevas maneras de pensar la educación.

La Licenciatura en Biología de la Universidad Pedagógica Nacional, en sus extensiones del Centro Valle de Tenza y los CERES de La Chorrera Amazonas y Puerto Asís – Puerto Caicedo Putumayo, propende por una enseñanza de la Biología en Contexto, entendida como un proceso de *construcción participativa y de construcción colectiva entre los saberes locales estudiantes, indígenas, sabedores tradicionales, especialistas, docentes y comunidad, en torno a la comprensión de la vida y lo vivo*, logrando la apertura de puertas para el diálogo de los conocimientos occidentales y los ancestrales que propone construir un conocimiento biológico que responda a las necesidades regionales. De igual forma la enseñanza de la Biología en contexto con un enfoque intercultural da paso a *colectividades epistémicas para la creación de espacios de inter-relaciones e inter-conocimientos, donde las comunidades rurales, urbanas e indígenas no pierdan su cultura, sino que se empoderen de sus territorios, y se creen puentes de comunicación entre el conocimiento*

científico, cotidiano y ancestral, que contribuyan al fortalecimiento de gobiernos propios y autónomos con entidad territorial.

Es necesario realizar un reconocimiento desde la enseñanza de la biología, de que los humanos somos seres situados si bien, en un espacio y tiempo, también estamos permeados por una identidad y un territorio, y entendiendo que esto nos connota en un grupo específico que también constituyen con otras personas de las cuales creamos múltiples interrelaciones. Por lo tanto, al establecer diálogos que *re-contextualicen y resignifiquen los saberes locales y se piense la enseñanza para cada contexto y la condición humana como resultado de procesos históricos, biológicos y culturales.*

Dado este artículo se manifiesta que los docentes formados desde los presupuestos de ciencia y sociedad occidental que quieren aproximarse al mundo indígena debe tener especial cuidado al momento de interpretar el contexto, puesto que su mundo se rige por una cosmogonía y cosmovisiones en donde la relación ser humano-naturaleza se articula en un todo integrado: lo social se hace naturaleza y la naturaleza se hace social (naturaleza simbólica, cosmovisión, visión de territorio). La autora retoma a Núñez 2005 expresando que es necesario *revalorar los saberes locales asociándolos a saberes universales, a través de prácticas educativas integradoras que garanticen la preservación de la biodiversidad natural y cultural.*

Es importante que, como lo explicita la autora, se continúen procesos investigativos respecto a la creación de didácticas propias de la Biología en contextos culturalmente diversos y que de igual forma se promueva a asumir la interculturalidad como un *proyecto político donde se reconozcan a las comunidades como un legítimo otro.*

Se retomó el trabajo investigativo titulado “**Concepciones acerca de lo vivo en dos contextos culturalmente diversos como aporte a la reflexión de la enseñanza de la biología en Colombia**” realizado por Andrea Rodríguez y Rincón en el año 2013. Allí se presentan, las diversas concepciones de niños desde dos contextos diferentes: un contexto urbano, Bogotá y un contexto indígena, comunidad Tikuna de Puerto Nariño, Amazonas, con el fin de establecer bases que permiten plantear lineamientos didácticos frente al concepto de lo vivo en Colombia. Metodológicamente se adoptó un enfoque socio-crítico

de corte cualitativo cuya estrategia metodológica fue la elaboración de dibujos y las descripciones de los mismos.

Se concluye que entre las concepciones de los niños acerca de lo vivo se encuentran diferencias marcadas de acuerdo a su contexto, que para el caso de los niños de Bogotá están marcadas por la influencia ejercida por la escuela, los medios de comunicación y la familia; los niños de Puerto Nariño tienen en cuenta distintas interrelaciones no solo desde el punto de vista ecológico, sino que también incluyen lo espiritual y lo simbólico producto de sus tradiciones culturales y la interacción social en su entorno. De igual forma se destacó el pensamiento complejo de los niños frente a lo vivo, el vínculo de la vida con lo vivo, y las relaciones de lo vivo con el entorno.

Esto aporta a la enseñanza de la biología en la medida que el maestro no puede ser indiferente al contexto donde se encuentre, siendo que debe situarse como sujeto de conocimiento, pero también reconocer el conocimiento y las relaciones que realizan los otros con el medio en el que se encuentran.

De igual forma también se consultó la tesis titulada "**Configuración del joven dentro de la condición indígena: Búsquedas e indagaciones en torno a la enseñanza**", cuya autora es Margarita Garibello. En este trabajo se hace referencia a la enseñanza como una posibilidad de desplegar, investigar y mostrar la configuración del joven dentro de la condición indígena desde las categorías sujeto, saber y poder. Problematizando el quehacer del maestro desde la singularidad y las prácticas discursivas entre otros, de igual forma problematizar la práctica pedagógica y reafirmar las posturas en relación a la enseñanza. Esta experiencia tuvo lugar en Puerto Nariño, Amazonas durante el año 2011.

La metodología utilizada en la presente investigación, está situada desde la mirada arqueológica – genealógica de Michel Foucault. En la búsqueda por mirar y pensar de otro modo la enseñanza, los hallazgos en relación con las formas de afectar de las fuerzas de poder y los juegos de verdad (construcción de etiquetas, necesidades y afanes); dieron cuenta de la singularidad de los sujetos y los ambientes en los que se encuentra inmerso el maestro. Por tanto, se vislumbra que el niño/joven indígena supera su condición. De esta manera, al crear otras maneras de llegar a su formación, es preciso tener en cuenta que es

ingenuo repetir lo instituido aun cuando se aclaman otras necesidades de la vida particular de los jóvenes y las comunidades de Puerto Nariño.

Entonces, la apuesta es pensar abiertamente en torno a enseñanzas que den cabida a los estudiantes a desincorporarse de las etiquetas (si esta es su elección), permitir abiertamente el descubrimiento de sí mismos, de su contingencia, dejando a un lado el deber ser, los perfiles que se han construido sobre los jóvenes indígenas, no porque ello sea negativo, sino para dar la oportunidad de cuestionar el ser, su conformación y desde allí a la singularidad, a lo enigmático de la vida y sus espacios, a lo desconocido de sí, del ambiente, de las familias, de los acontecimientos, de las prácticas. Otorgar oportunidades para pensar y construir diferente la historia, apartándose por un momento de las verdades que el poder y el saber han radicado, intentar ver desde otras ópticas los cambios que la naturaleza muestra, y seguir con el curso de la transformación, teniendo en cuenta que las decisiones de vida de los jóvenes, también hacen parte de ello.

Concluyendo, la autora deja a consideración algunas preguntas importantes para futuras investigaciones, de las cuales retomamos las siguientes: ¿Cómo visibilizar la singularidad de los espacios y acontecimientos para descubrir la historicidad, para construirla, para reescribirla? ¿Cuáles son las prácticas éticas, estéticas y políticas de los jóvenes? ¿Cuáles son sus prácticas de sí que generan resistencias respecto a etiquetas que la condición indígena propone? ¿Cuál es la configuración del joven habitante de territorios indígenas desde la subjetividad y cómo ello desenmascara los juegos de verdad que circulan?

Condiciones de posibilidad del discurso etnoeducativo en Colombia, es así como se titula otra tesis de pregrado del departamento de Biología de la Universidad Pedagógica Nacional cuyo autor es Jhon Torres. Cuyo interés surge a partir del contacto con las comunidades Ticuna, Cocama y Yagua, el cual se estableció la visita al Municipio de Puerto Nariño – Amazonas en el marco del trabajo planteado para la Salida de Campo al Trapecio Amazónico realizada en el primer semestre académico del año 2010.

Lo que permitió discusiones alrededor del maestro, de la educación y la idea de la educación indígena, proporcionando una oportunidad de establecer otras miradas en relación a lo indígena y al carácter pluriétnico y multicultural bajo la interculturalidad. De este modo, en el discurso etnoeducativo el maestro como sujeto que piensa y reflexiona

sobre su práctica que se pregunta por lo indígena, por las formas que adopta la educación en el país o las dinámicas del poder, pero que no puede ser visto como un profesión alejado de los centros conceptuales o disciplinares que hacen parte de su configuración sino como un sujeto político, que opta por la pedagogía como forma de pensamiento y reflexión que le permite dinamizar su práctica en los campos biológicos o educativos sin encerrarse o definirse en ellos.

Por otro lado, se retoma y aporta a la investigación, un aspecto político, donde los movimientos indígenas han creado espacios de visibilidad a nivel nacional a partir de sus luchas, sus reivindicaciones territoriales y la permanencia de sus tradiciones y elementos culturales. La visibilización política parece ser un elemento importante a la hora de establecer prioridades en la implementación de los esquemas interculturales, muestra de su carácter estratégico y contestatario.

Del mismo modo los discursos sobre la liberación del indígena, la necesidad de su conservación, la novedad y el exotismo que presenta cuando se le observa desde el lugar de lo estándar y lo homogéneo, han hecho posible su lugar de *privilegio* durante los procesos de enunciación y consolidación de las relaciones interculturales. Las situaciones de dominio colonial en donde los indígenas son manipulados y controlados generan una idea del buen salvaje condiciona la aceptación de la interculturalidad como proceso de superación de esta situación subordinada.

La funcionalidad del discurso etnoeducativo y su movilidad en las dinámicas educativas colombianas configura uno de los tantos trazos que el maestro puede observar en sus rutas investigativas. Los acercamientos que la escuela, el profesional Licenciado o las instituciones de educación superior hacen a este discurso, algunas veces tangenciales, otras veces muy profundas son huellas a partir de las cuales podemos describir sus formas de funcionamiento, proceso que provee argumentos e insumos para la toma de decisiones del maestro investigador. Por último, menciona que el discurso intercultural y las ideas de sociedad que desde allí se proyectan y se promocionan están suspendidas sobre un entramado de relaciones en donde el saber y el poder se desplazan, mutan y ejercen presiones que van moldeando imágenes ideales de lo que debe ser y hacer el indígena, el grupo étnico o el integrante (ciudadano o individuo) de las sociedades diversas.

CAPÍTULO 2: TEJIENDO EXPERIENCIAS COMO APOORTE A LA CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO

2.1 Referente conceptual

Se identificaron principalmente siete conceptos estructurantes, que permiten orientar la fundamentación de la investigación; para esto se requirió una revisión bibliográfica pertinente con los intereses del autor, donde se focaliza y se aclara desde dónde se abordará el concepto y de igual forma, manifestando en algunas ocasiones la complejidad y lo que implica al momento de dar una definición. Los conceptos estructurantes abordados son: sistematización de experiencias, concepciones, la vida, (anexando un apartado al cuidado de la vida), lo vivo, ecosistema de río (integrando el saber local), cultura anfibia (donde se considera la relación hombre-naturaleza) y por último la Enseñanza de la Biología (donde se considera importante hablar de la práctica pedagógica y una pedagogía en contexto).

Sistematización de experiencias, ¿qué son y cómo se realizan?

Como lo afirma Torres (1998), la sistematización de experiencias se ha venido convirtiendo en un tema concurrido y de interés particular por parte de instituciones y grupos que promueven la educación popular, comunitaria u otras formas de intervención social e incluso se habla de que ya es un campo intelectual, expresado en el creciente número de publicaciones sobre el tema, pero sin embargo su impacto sobre lo que son las prácticas pedagógicas todavía es marginal.

Primero nos preguntaremos, ¿qué se entiende por sistematización de experiencias educativas?

Particularmente, la sistematización de experiencias históricamente adoptada por las instituciones educativas se asumían de un modo “simplista”, esto se debe al hecho de que se entiende la sistematización como un proceso o una actitud permanente donde se genera conocimiento, suponiéndola connatural a la experiencia o identificándola con los espacios para la reflexión y seguimiento del trabajo, o incluso llegando a asumirse la sistematización

como llenar formatos o formularios que informan sobre cómo opera la institución. En todo caso, la sistematización solo se dejó para el momento final de los proyectos, donde se ordena y describe lo que se hizo, para después ser comunicadas (Torres, 1998), lo cual evidentemente esas perspectivas no contribuyen en mucho –casi nada- para la construcción de conocimiento sobre las prácticas y su teorización.

De acuerdo con lo anterior, se puede entender que la sistematización va dirigida a la información, pero también está la opción de entenderla desde las experiencias, la cual será nuestro camino, así se configura la sistematización de experiencias educativas, entendiendo que las experiencias son procesos vitales, únicos que expresan una riqueza acumulada de elementos que son inéditos e irrepetibles. De igual forma, son procesos históricos y sociales muy dinámicos que están en permanente cambio, movimiento y que particularmente son procesos complejos en donde intervienen una serie de factores objetivos y subjetivos que están en interrelación, como lo son las condiciones del contexto, las situaciones particulares que la hacen posible, las acciones intencionadas que se realizan con fines determinados, las reacciones que se generan de dichas acciones, los resultados esperados o inesperados que surgen, las relaciones que se establecen entre los actores y por último pero no menos importante, las percepciones, interpretaciones, intuiciones y emociones que se dan en el transcurso de esa experiencia. (Jara, 2012)

La sistematización de experiencias significa entender por qué ese proceso se está desarrollando de esa manera y no de otra, trata de entender e interpretar lo que está ocurriendo, partiendo de un ordenamiento de los distintos elementos objetivos - subjetivos continuando con la reconstrucción de lo que ha sucedido en este proceso, para comprenderla y lograr aprender de nuestra propia práctica. Pero esto no es suficiente, no se trata solo de quedarse en ese punto sino llegar a realizar una interpretación crítica para poder extraer aprendizajes que tengan utilidad para el futuro. (Jara, 2012).

Una mirada a las dimensiones de la sistematización

Teniendo en cuenta que su punto de partida es el reconocimiento de los actores, lo que implica incorporar las diferencia y la aceptación, siendo posible desde el establecimiento del respeto por el otro como un principio generador en las relaciones, interacciones y en la comunicación, esto ubica a la sistematización en una dimensión ética. Pero también es

histórica, dado que construye en la reflexión realizada por los actores sobre su propia experiencia y evidentemente es pedagógica, en la medida que hace referencia a la formación de los participantes, en la acción y la valoración de la misma práctica. (Álvarez, 2007)

Entonces, decimos que la sistematización,

“...no se genera espontáneamente con la sola discusión y reflexión sobre lo que se hace; supone un reconocimiento y a la vez una superación de las representaciones y saberes cotidianos presentes en las prácticas”

Esto la sitúa en un nivel epistemológico,

“...lo que quiere decir que, exige una posición consciente sobre desde dónde, para qué y cómo se producen los saberes y los conocimientos sobre lo social, así como sobre cuáles serán sus alcances e incidencia en la práctica” (Torres, 1998)

En esta medida, se sistematizan las experiencias para aprender críticamente de ellas y en este sentido lograr mejorar nuestra propia práctica, compartir los aprendizajes con otras experiencias similares y contribuir tanto al contexto como al enriquecimiento de la teoría. Se convierten en una producción intencionada y colectiva de conocimientos, reconociendo la complejidad de las prácticas educativas. (Jara, 2012)

De igual forma, en relación a la sistematización de experiencia educativas, se complementa con la siguiente definición que realiza Peña, (2013:102)

“La sistematización de experiencias educativas, se significan también desde el auto-cuestionamiento del maestro, se constituye en un espacio de reflexión en torno al lugar y papel de la investigación socioeducativa en el contexto multidiverso de escuela y de los escenarios socioculturales, desde donde la acción práctica investigativa del educador como sujeto actor de su propia experiencia, se constituye en un referente prioritario en la re significación de su rol y en los procesos de transformación socioeducativa con sentido integral, concertados, sostenibles y con sentido ético. En otras palabras, desde la reflexión crítica del maestro, a partir del

reconocimiento a la dignificación de su saber y experiencia, la necesidad de reconstruir su historia y su posicionamiento como efectivo actor de cambio”.

Concepciones

Cuando se habla de las concepciones es usual encontrar términos con significados similares como lo son creencias, construcciones personales, constructos, entre otros, los cuales están inmersos en categorías filosóficas como el tradicionalismo, realismo, idealismo, existencialismo y que de igual forma la definición depende de los intereses propios de diferentes disciplinas, según Moreno (2004) por ejemplo en la educación es una construcción propia de cada individuo, entendida como un proceso personal pero para la psicología posee rasgos de carácter mental y subjetiva de la realidad. Por lo tanto, se hace necesario pensar el término en su trayectoria histórica para comprender su construcción y su característica polisémica.

Según los autores Giordan y Vecchi (1995) inicialmente las concepciones fueron un discurso filosófico y un campo de reflexión, considerándose que la estructura mental preexistente posee ideas generales. Cramausse por su parte consideraba que la mente del niño se asemejaba a una red de finos hilos tendidos y enrollados. Hacia 1470, con respecto al acto educativo de la construcción del saber surge un problema en torno a las "concepciones personales" por la preocupación los "errores de los alumnos". A comienzos del siglo XIX, el individuo "encuentra formas colectivas de pensamiento" idea que se retoma a finales de siglo por la psicología con su búsqueda de concepciones, creencias, valores característicos de una sociedad, surgiendo la hipótesis de una representación social única, hecho polémico en relación a la construcción del saber y las dinámicas sociales. Piaget puso en evidencia la existencia de un desarrollo cognitivo que determina lo que cada individuo "sabe hacer" en cada etapa de su funcionamiento; hacia 1938 Bachelard retoma y habla de la noción "obstáculo epistemológico" por primera vez y afirma que "el alumno llega a clase con conocimientos empíricos ya construidos", lo que plantea una atención al niño y lo cual se ha tenido en cuenta en diversas épocas. Montaigne decía que "la educación no es un "dogma" y que era necesario dejar caminar al niño delante antes de intervenir". Rousseau, Montessori, Decroly, Ferriere, Claparede, Freinet, entre otros, impulsaron la idea de una Escuela Nueva al imponer actividades centradas en el alumno y en su pensamiento, en 1968.

En esta investigación entenderemos las concepciones, como los procesos de actividades de construcción mental de lo real, (Giordan y Vecchi, 1995) no como un producto sino como un proceso *que se desprende de una actividad elaborada, depende de un sistema subyacente que constituye un marco de significación*. Las cuales no son estáticas, sino que se construyen y actualizan en el contacto con la enseñanza, el medio social y los medios de comunicación y las experiencias vividas. Son estructuras conceptuales que organizan nuevos conocimientos para ser apropiados, por lo tanto, se dice que las concepciones filtran, seleccionan y elaboran las informaciones recibidas. (Giordan y Vecchi, 1998).

A partir de la concepción la persona construye un análisis de la realidad, como una especie de decodificador que le permite comprender el mundo e interpretar situaciones que dado el caso comprenderá y las integrará. (Moreno 2004) Es importante aclarar que las concepciones de los estudiantes no deben ser abordadas como sucedáneos erróneos de las teorías científicas, ya que no se trata de remplazar una teoría “incorrecta” por una teoría “correcta” lo que implica que estas concepciones deberían ser comprendidas dependiendo el contexto. (Zimmerman, 2004).

La vida

Definir la vida no es una tarea fácil, ya que, se presentan múltiples manifestaciones con caracteres nuevos y diversos convirtiéndose en uno de los problemas científicos y filosóficos por excelencia en el cual, ciencias como la biología, la física y la química han intentado definir, así como también desde la religión y la poesía, pero pese a ello aún no hay una noción universal. Donde se debe tener en cuenta su desconcertante diversidad espacial y temporal, la complejidad de sus interrelaciones, gran cantidad de variables, por lo tanto, no puede darse a la vida una definición únicamente física, únicamente biológica, únicamente elemental, únicamente totalizante, únicamente organizacional, únicamente existencial. *Toda definición de vida que privilegia a un único termino rigidísima y mutua”, “la vida no reducirá nula, sino que nunca la aprenderemos como tal, puesto que el acto mismo de percibirla es ya una manifestación de ella... ni siquiera podemos concebir todas las potencialidades, puesto que estas se revelan a través del tiempo, y nos devoran en el pasado y en el futuro”*. (Vargas. 2001).

A la vida se le otorgan características sagradas, comportamentales, a nivel de experiencias, prácticas y totalidad, evidenciando en un primer momento, que llegar a definirla implica un proceso de reconocimiento sobre lo que se cree de forma intuitiva y reflexiva, retomando un proceso de reconocimiento de las experiencias. Muchas veces se recurre a las experiencias como forma de explicación, ya que, se ve como un recurso útil para orientarse respecto a su definición; determinando de esta forma que la vida es *un fenómeno situado espacial y temporalmente (...) corresponde a una actividad y no a una teorización.*

Por otro lado, se identifica que existe una relación entre el organismo y el ambiente, lo que implica que para entender la vida se debe integrar el concepto de cultura y la importancia que tiene para las personas, donde es determinada sus concepciones con ese aspecto cultural. Pero no todos mantienen este mismo pensamiento, ya que, por influencia, como ellos lo expresan, se mantiene una dicotomía entre lo humano y la naturaleza, dado que se piensan excluyéndose de lo natural.

Del mismo modo, no se puede ser indiferente ante la idea de que la vida también se relaciona con la política, en relación a las necesidades fundamentales y de los juicios morales existentes actualmente, *los cuales se consolidan desde la educación, siendo una forma de regular a las personas* a lo cual se llegó por medio de un diálogo constante con las personas que intervinieron. Por lo tanto, se habla de que las concepciones de la vida son polisémicas. Dado los resultados que obtuvimos en las actividades se puede decir que la vida no puede comprenderse de forma aislada de lo humano, entendiendo que se debe considerar una vida espiritual y su relación con él mismo, los otros y el mundo en general. De igual forma retomamos la reflexión que dice: *vida puede funcionar como una red conceptual integradora de diversos conceptos que no se limitan a elaborar una lista de condiciones necesarias y suficientes.* Ya que esta mantiene una fuerte tendencia a generar procesos normalizadores y que en muchas ocasiones no responden, ni son acordes a los problemas contemporáneos. Finalmente, complementamos que la vida implica principalmente procesos de aprendizaje.

Para la presente investigación, es pertinente centrar a la vida como referente conceptual desde una mirada filosófica. Desde la apreciación del concepto husserliano, el “mundo de la vida” se convierte según Melich (1997) en un punto de apoyo de una posible filosofía de

la educación en la vida cotidiana y que, además, retoma conceptualmente a la vida. Para este trabajo se adoptará la definición que la plantea como un conjunto de emociones, acciones, sentimientos y pensamientos que nos identifican y nos hacen quien somos y a esa “esfera, ese horizonte espacio - temporal en el que transcurren las vivencias, pensamientos y acciones humanas de orden espontáneo o irreflexivo” (Melich 1997. p.71) *Por lo tanto se enfatiza que el mundo de la vida se construye en interacción con los otros en un contexto particular, con características contextualizadas valiosas, que constituyen visiones de mundo legítimas.*

Cuidado de la vida

Actualmente es innegable que las acciones humanas han causado y continúan causando daños irreversibles en los ecosistemas y en general a toda la biosfera, por lo tanto, ya es muy común escuchar hablar de la necesidad de cuidar o conservar. Pero, ¿a qué hace referencia estos términos? Cabe aclarar que son dos conceptos con orígenes diferentes, uno desde el pensamiento indígena y otro desde el pensamiento occidental científico.

La conservación busca por medio de la investigación *proporcionar respuestas a cuestiones específicas que puedan ser aplicadas a las amenazas reales afrontadas en la biodiversidad* (Primack 2010). Mientras que el cuidado se piensa más desde la visión indígena, según Ferney lyokina el *“cuidado se refiere a toda acción humana en pro del mantenimiento en óptimas condiciones de los elementos y ecosistemas naturales, poniendo en juego la convivencia armoniosa con la madre tierra y el respeto hacia todo ambiente natural”*.

Entonces, puntualmente como menciona Fermín, habitante y líder de la comunidad San Francisco por el río Loretoyacu,

“en la comunidad cuidamos para mantener adecuadamente el ambiente en general y beneficiar a todos los que vivimos en él, muchos vienen aquí y hablan de conservar, pero se refieren solo a algunas especies específicas y pues tienen razón, pero a veces olvidan la relación que esta tiene con el resto, sabemos que algunos animales han escaseado o se han corrido de estos lugares, amenazándolos y todo eso y claro que ellos requieren atención, como comunidad también lo pensamos, pero, ¿cómo uno piensa cuidar, por ejemplo la arawana y hacen el montón de cosas

cuidando la señorita pez y la gente sigue botando basura y contaminando su casa, eso no tiene sentido, hay que mirar todo lo que lo rodea y ahí sí, al cuidar el río, tomar medidas de pesca se cuidan los peces ”.

Y concluye,

“Nosotros pensamos más en cuidar la vida, no solo una especie, sabemos que todo está relacionado, todos están conectados, es que si lo mira bien todo está tejido y por eso no se puede cuidar solo uno porque uno no puede ver el tejido desde solo un hilo”.

De esta forma el cuidado y la conservación con orígenes sociales diferentes, logran encontrarse, aplicando un ejercicio de complementariedad sin la necesidad que una sea más válida o importante que la otra, ya que en un mismo sentido la protección de la vida en todas sus expresiones, la biodiversidad en búsqueda de proponer e incentivar acciones que se contrapongan al daño causado ya por el ser humano, tratando de aminorar las repercusiones.

Por lo tanto, desde la investigación de los saberes locales incluyendo factores tanto culturales como biológicos es posible aportar a esa cultura del cuidado, en la medida que:

“cuando se conoce lo que hay, nos apropiamos de eso, cuando identificamos o gente externa nos ayuda a ver que alguna especie o lugar específico corre peligro es momento de cuidarlo, protegerlo no solo porque nos perjudica, sino porque la especie o lugar merece respeto”. (Tenazoa E., comunicación personal, octubre de 2016)

Lo vivo

Diéguez (2012) analiza que comprender lo vivo y definirlo es un ejercicio complicado y *“no ha sido una ocupación bien mirada, y mucho menos central, dentro de la biología”*. Se han planteado diferentes concepciones respecto a lo vivo, pero que de igual forma han variado en el transcurso de la historia, entre el animismo, el antropocentrismo, el vitalismo y el materialismo, por ejemplo. Por otro lado, encontramos en conocimiento cotidiano, el cual

ha recorridos caminos diferentes, este se encuentra con una conciencia mágica entre lo subjetivo y lo objetivo. Se puede decir que principalmente las nociones de lo vivo predominantemente son antropocentristas y se genera la tendencia de determinar a lo humano como punto de referencia para hacer comparaciones a lo que está o no vivo. (Castaño y Leudo 1998 p.2)

Según Correa (2009) el conocimiento del mundo vivo apenas cambió de la Antigüedad al Renacimiento, en el siglo XVI los seres vivos se describían como una mezcla de materia y forma, el orden que se instituía en los seres vivos no se diferenciaba del que reinaba en el universo, la diferencia indiscutible que distinguía los seres vivos de los minerales, era aquella de la que sólo el alma podía dar cuenta. Para manifestar la formación de un ser era necesario recurrir a la acción de Dios. Para el siglo XVI la generación espontánea era perceptible, donde la fundación del alma en la materia del cuerpo daba pie a la generación (Jacob, 1999), eso como ejemplo de este constante cambio. Según Valencia (citado por Correa, 2009. p. 4), antes del siglo XIX, lo vivo no existía como objeto de conocimiento ni la biología se catalogaba como ciencia, sin embargo, “al estar los seres humanos en contacto con la naturaleza tratando con animales, plantas, y otros organismos vivos, desde muchos siglos atrás ya se estaban preguntando acerca de ¿qué era la vida?, incluso ya estaban trabajando en una respuesta a este interrogante.”

Ahora bien, al inicio del siglo XX los interrogantes acerca de lo vivo toman un rumbo hacia múltiples respuestas. Según Vargas (2001), en la década de 1920 aparecen otras respuestas filosóficas al interrogante de lo vivo, los filósofos ya hablaban sobre la característica más importante que poseía la materia viviente y que la diferenciaba de la materia no viviente, esta característica es la síntesis de material específico a partir de compuestos no específicos. Lo vivo entonces se aprecia como el sostenimiento de la estructura orgánica a partir de síntesis constantes. Para la presente investigación es importante la noción de lo vivo que asume Baker (citado por Correa, 2009. p. 2) *Los seres vivos se caracterizan por tener una organización química y estructural específica, por disponer materiales de su ambiente para proporcionar energía y elementos estructurales para sus actividades celulares (metabolismo), por eliminar ciertos productos de su metabolismo (excreción), por su capacidad para producir réplicas de sí mismos (reproducción), por la facultad de responder a estímulos del ambiente (sensorialidad), por*

su destreza para moverse de una u otra forma y su habilidad para adaptarse a una variedad de cambios en el entorno.

Finalmente, es importante mencionar que comprender lo vivo es más que dar una definición y que es pertinente reconocer, frente al fenómeno vital y la condición de ser vivo que:

los seres que tienen o han tenido vida poseen unas características propias que los diferencian de la materia inerte; conocer que la vida adopta diversidad de formas y que éstas presentan distintos niveles de complejidad estructural; iniciarse en el estudio de la célula como unidad anatómico-funcional, de sus estructuras y procesos metabólicos y asumir, finalmente, que, tras la diversidad de seres vivientes, subyace la uniformidad estructural y funcional. (Móndelo, Martínez y García, 1998 p. 399).

Ecosistema de río y cultura anfibia

En primer lugar es importante mencionar que el ecosistema está constituido por un gran número de elementos, lo cuales están relacionados mediante una compleja serie de flujos de materia y energía, de igual forma, al entender los ríos como ecosistema infiere comprender que esto corresponde a sistemas dinámicos y complejos, (Sabter, 2009) con grandes variaciones, como por ejemplo, lo que sucede con el río Amazonas donde el caudal determina que los organismos que habitan en época de aguas altas, no sean las mismas o tenga diferentes comportamientos que en aguas bajas. Pero esto también influye en las actividades cotidianas de las personas que habitan cerca al río, ya que, si bien proporcionan alimentos, también determina unas prácticas culturales, relacionadas con su identidad tradicional, bienestar, ocio y saber ecológico local.

Según el planteamiento realizado por Lacroix (1992, p. 16), quien afirma que:

“Las muy distintas características físico-químicas y biológicas de los medios acuáticos y de los medios terrestres han conducido, mediante el recurso de la selección natural, a unas formas de vida completamente diferentes.” El mismo autor diferencia principalmente dos tipos de ecosistemas: Abiertos (Aguas corrientes) y cerrados (Aguas estancadas). En lo que respecta a los ecosistemas abiertos, asegura que: La característica fundamental del agua corriente es, por definición, su

movimiento. La intensidad de ese movimiento desempeña un papel decisivo en la composición de la comunidad biológica que puebla el curso de agua. No obstante, la distinción que se hace entre las aguas estancadas (lénticas) y las corrientes (lóticas), tiene un significado mucho más amplio que la simple diferenciación en su composición faunística y florística. (...) Los ríos se presentan como sistemas “abiertos”, muy dependientes de los factores externos (aportes alóctonos). (...) El agua en movimiento tiene otros efectos además de seleccionar las formas de vida en los ríos. Posee una potencia erosiva que le permite modificar el aspecto del planeta. Es por efecto de esta erosión que los cursos de agua evolucionan tan considerablemente a escala geológica e incluso a veces histórica. (Lacroix, 1992, pp. 36-37)

Cabe aclarar que al considerar las aguas estancadas estas no constituyen ecosistemas aislados. La inmensa diversidad de aguas estancadas dificulta una clasificación sencilla. Las diferenciaciones comunes entre charcas, pantanos, estanques y lagos se basan en el aspecto, la profundidad y la extensión de los medios. La costumbre tiende a incluir el gradiente de profundidad en esta progresión. No obstante, es difícil definir estos términos de forma precisa. (Lacroix, 1992, pp. 73)

Por otro lado, Roldán, quien tiene una amplia perspectiva de los Ecosistemas acuáticos, los define como: “Resultado de la interacción de los organismos que allí viven con la calidad físico-química del agua, la atmósfera y el medio terrestre que lo rodea.” (Roldán, 2003, p. 10) Además, identifica diferentes tipos de organismos faunísticos asociados a los ecosistemas acuáticos, de la siguiente manera:

Los hábitats acuáticos son muy variados y a cada uno de ellos corresponde una comunidad determinada. Así, por ejemplo, unos viven adheridos a la superficie de rocas, pequeñas piedras, troncos sumergidos o restos de vegetación; otros habitan en las orillas, adheridos a la vegetación emergente o sumergida. Unos viven sobre la superficie del agua, en tanto que otros nadan en ella como los peces. Otros se entierran en sustratos arenosos, fangosos o pedregosos. Unos prefieren corrientes rápidas, en tanto que otros lo hacen en aguas quietas o en remansos de los ríos. (Roldán, 2003, p. 11)

En esta medida es necesario e importante resaltar que el agua es *la sangre de este ser viviente*, y su *inmensa evapotranspiración presta un servicio crucial en la regulación del clima planetario*. Los fenómenos y procesos que se han investigado y documentado por parte de científicos, son bien conocidos por los indígenas, solo que muchas veces se discrimina este conocimiento porque está sustentados con aspectos subjetivos los cuales, según la ciencia occidental no es válida ni verificable.

Por ejemplo, el considerar la selva como un gran ser viviente, donde la cuenca inmensa del río Amazonas se formó a partir de la caída de un gran árbol, llamado por los Tikuna como Wone o por los Uitoto como Moniya, lo que significa, el árbol de la abundancia, siendo así que el reconocimiento del territorio y todo lo que en él hay históricamente ha generado pensamientos y acciones hacia el cuidado del agua, pero no solo del agua como recurso vital, sino como vida, porque *“toda ella es vida, generadora de toda forma de vida”*. (Pescador, habitante de la comunidad 7 de agosto). Como ya se mencionó, el agua es parte integral de todos los ambientes, pero también se reconoce que en ella se encuentra gran diversidad biológica, y qué mejor forma de identificarla es con los habitantes quienes en su diario vivir conocen, interpretan y ven su territorio con otros ojos, por lo tanto, se hace necesario, incluso fundamental tener en cuenta y resaltar el saber local, como una fuente válida. (Amazonía, S.f.)

Por otro lado, pero no desarticulado, la cultura anfibia se entiende como un complejo de conductas, creencias y prácticas relacionadas con el manejo del ambiente natural, la tecnología (fuerzas productivas) y las normas de producción agropecuaria, de la pesca y de la caza que prevalecen en las comunidades de reproducción de la depresión momposina. Concretamente, la cultura anfibia contiene elementos ideológicos y articula expresiones psicosociales, actitudes, prejuicios, supersticiones y leyendas que tienen que ver con los ríos. De igual forma hace referencia a aquellos seres humanos que permanecen en continua relación entre la fauna y el río, conocidos como ribereños, “entre la tierra y el agua” porque viven de la caza y la pesca, entre el monte y las aguas, teniendo la capacidad de adaptarse a cada nueva situación del ambiente y la sociedad, de pensar con el corazón y narrar su memoria desde el corazón. (Fals Borda, 2002)

El ser anfibio además es sentí-pensante, es decir, un *sentidor* del mundo, que piensa con el corazón, desde donde nace toda su tradición narrativa y poética. De igual forma todas

sus actividades están determinadas por las dinámicas del río, por ejemplo, tiempo de cosechas, transporte, pesca, comercio. Siendo así, como lo menciona (Martínez 2010) cabe resaltar que la literatura oral es un elemento solidario, transformativo y performativo de la cultura anfibia, así como un medio didáctico propio de los pueblos ribereños para transmitir generacionalmente la comprensión íntima y el cuidado del ecosistema. La cual también hace un llamado para generar apropiación de la conciencia mediante una resignificación del agua como sustento de la vida y la cultura.

Saber local

Los saberes locales son aquellos que posee la gente de un lugar determinado que no constituyen, en un sentido general, un saber común, por el contrario, es un saber específico, local, regional, diferenciado (Foucault. 1982), de igual forma este se encuentra cargado de significados afectivos y simbólicos, por lo tanto, es un saber ritual, ligado a la producción y reproducción de la vida, se encuentra al interior de la comunidad. (Cox. 1996).

Continuamente, este se ha visto descalificado y generalmente descrito de manera genérica frente a lo que se considera conocimientos verdaderos. No se debe desconocer que existe una distribución desigual de los distintos tipos de saberes dependiendo de lo que resulta determinante y los intereses de tanto a nivel personal como comunitario. De igual forma a nivel general, el saber local se vincula en miras a lograr articulaciones culturalmente establecidas entre la práctica social y el entorno. (Skewes. 2004). Es importante mencionar que el saber local se vio sofocado por el saber imperial desautorizándolo, pero que se deben hacer esfuerzos por reconocer y valorar la especificidad espacial sobre las percepciones locales, ya que en esto muchas veces es el fundamento de su vida cotidiana, lo que es importante para ellos y su tradición. (McCall, S.f.).

Hombre – naturaleza, una dicotomía que enseguece

Esta mirada se fundamenta desde la perspectiva de la ecología humana, entendiendo que el hombre es visto dentro y en interacción con la naturaleza la cual *se encuentra sujeta a un conocimiento, cuidado, respeto y valoración de los objetos naturales, ya que todos poseen un valor intrínseco.* (Iyokina, citado en Iyokina y Peña. 2013). Por lo tanto, la relación ser humano-naturaleza implica un estado interrelacional de lo social con la naturaleza,

expresada a partir de conocimientos, prácticas y creencias sistémicas que logran configurar la memoria biocultural de algún grupo determinado.

Por lo tanto, la construcción del conocimiento en y desde el mismo contexto social, cultural y natural, estando inmersa la escuela donde debería significarse más la mirada de una educación sistémica, interrelacional, que sea acorde a estos principios culturales que reflejen el sentido de la educación particularizada permeada por las necesidades, expectativas y particularidades, (Iyokina y Peña. 2013) pero es evidente que esto muchas veces se queda en un discurso bien estructurado y en la práctica es poco lo que se hace, ya que se prefiere optar por unas estrategias de aculturación.

Enseñanza de la biología

La enseñanza de la biología se encuentra marcada desde diferentes enfoques en los ámbitos sociales, políticos y económicos (Hernández. S.f.) influenciados por elementos de poder y de saber provenientes de instituciones normalizadoras, esto hace que se tenga una concepción confusa y dispersa de la biología tanto desde lo científico como lo pedagógico.

Por otro lado, se debería pensar el conocimiento biológico de forma articulada al estudio de lo vivo con los aspectos sociales y culturales, lo que implica dejar de lado la mirada netamente analítica. Históricamente, la enseñanza de la biología se ha visto permeada en procesos de institucionalización que resultan ineficientes, privilegiando los esquemas de racionalidad de sociedades. Su importancia radica en el reconocimiento de los humanos como seres situados en un espacio y tiempo determinado. Por esta razón surge la necesidad de una enseñanza de la biología en contexto y por consiguiente, hablar de una pedagogía en contexto que responda a la construcción colectiva, los saberes locales, en torno a la comprensión de la vida y lo vivo planteada desde un enfoque intercultural según sean las situaciones.

Desde la enseñanza de la Biología es importante partir del reconocimiento que los humanos somos seres situados en un espacio y tiempo determinado, permeados por una identidad y un territorio, que nos connotan en un grupo o sociedad específica, con personas concretas que nos rodean y con las cuales convivimos y creamos múltiples interrelaciones, por lo tanto, esta enseñanza se constituye en un ejercicio participativo y de construcción colectiva

entre los sabedores locales, estudiantes, indígenas, sabedores tradicionales, especialistas, docentes y comunidad, en torno a la comprensión de la vida y lo vivo, que ha permitido poner en diálogo los conocimientos disciplinares de occidente y los ancestrales de las comunidades, donde se propone construir un conocimiento biológico que responda tanto al plan de vida de las comunidades indígenas, como a las necesidades de las regiones, dado que Colombia es un país rico en diversidad biológica y cultural. (Pacheco, 2011)

Práctica pedagógica

Según el decreto 272 de 1998, Consejo Nacional de Acreditación – CNA-, la práctica se concibe como un:

“...proceso centrado en la investigación educativa, desde un espacio donde se reconoce al docente con capacidad de interrogarse a sí mismo, de cuestionarse con otros para encontrar nuevos interrogantes”.

Entonces, el maestro es quien mantiene un diálogo interactivo con lo que pasa en el aula, con los saberes y los haceres, siendo el verdadero protagonista y constructor del cambio. Esto define al docente investigador que, desde la reflexión metacognitiva, coordina teoría con praxis, evidencias y supuestos (Moreno, 2009)

Respecto a la práctica pedagógica hay numerosos conceptos dependiendo del enfoque epistemológico, pedagógico y de maestro que se asuma. Incluso se encuentran diferentes calificativos para la práctica tales como pedagógica, docente, educativa, de enseñanza y aplicadas a situaciones de labor profesional o de etapa en la formación de los futuros maestros.

Algunos de las definiciones más conocidas son:

"Una praxis social, objetiva e intencional en la que intervienen los significados, las percepciones y las acciones de los agentes implicados en el proceso -maestros, alumnos, autoridades educativas, y padres de familia- como los aspectos políticos institucionales, administrativos, y normativos, que, según el proyecto educativo de cada país, delimitan la función del maestro" (Fierro, 1999)

"Práctica escolar, desde un enfoque ecológico es un campo atravesado por múltiples dimensiones: ideológicas, sociopolíticas, personales, curriculares, técnicas." (Del Valle y Vega, 1995)

"Proceso consciente, deliberado, participativo implementado por un sistema educativo o una organización con el objeto de mejorar desempeños y resultados, estimular el desarrollo para la renovación en campos académicos, profesionales o laborables y formar el espíritu de compromiso de cada persona con la sociedad para con la comunidad en la cual se desenvuelve". (Huberman, 1998).

En la Universidad Pedagógica Nacional la práctica se conceptualizó como:

"...una praxis social que permite por una parte integrar por medio de proyectos pedagógico investigativos un saber ético, pedagógico, disciplinar a una dinámica social y por otra, articular intereses y necesidades tanto individuales como institucionales en las que es posible desarrollar competencias en áreas de investigación, diseño, administración y gestión de proyectos educativo sociales" (Universidad Pedagógica Nacional, 2000).

De esta forma, la práctica pedagógica trabaja desde otros sujetos, involucrando el tiempo, el espacio y el cuerpo (Foucault, 1976) y en ese sentido la práctica se ubica en un contexto particular, donde interactúan y se relacionan diferentes actores.

Pedagogía en contexto

Es donde toma lugar un maestro situado y contextuado en las diversas dinámicas de la escuela específicamente en un ámbito sociocultural. Es decir que su actuar implica trascender el sentido de la pedagogía y la didáctica en didácticas endógenas, localizadas y dinamizadas en y para el contexto. (Peña 2012) Por otro lado, continuamos con este mismo autor quien fundamenta que la investigación educativa:

"...debería fundamentarse de manera consciente hacia un sentido de la educación que está encaminada hacia la transformación y reafirmación de la cultura,

consecuente con las particularidades y necesidades propias de los contextos sociales-culturales, en línea con la formación de los valores sociales y el fortalecimiento de las identidades”. (Peña. 2012)

Del mismo modo como complementa el mismo autor,

“Las pedagogías en contexto hacen referencia a los procesos de construcciones de fundamentaciones e implementaciones emergidas de la misma práctica acción crítica investigativa, son particulares a los procesos de transformación y reafirmación sociocultural, a las mismas dinámicas de enseñanza-aprendizaje connaturales a los propios contextos de fundación”. (Peña, 2013:30)

De igual forma cabe mencionar que es importante que los maestros tengan conocimiento de las formas de educación características de las comunidades particularizadas y que se realice un reconocimiento del derecho a la diversidad, lo que implican las prácticas, conocimientos y creencias, dando paso al diálogo de saberes, haciendo meya a la discriminación, la desigualdad y la exclusión.

2.2 Referente metodológico

La experiencia investigativa se orientó a partir del enfoque cualitativo, desde el paradigma interpretativo de investigación y retomando algunos elementos del paradigma socio – crítico, teniendo como base metodológica la sistematización de experiencias educativas como forma de recuperación de la experiencia de práctica pedagógica a partir de los ejes de sistematización propuestos.

Construyendo desde las particularidades

Se retoma un enfoque cualitativo, en búsqueda de comprender la singularidad de la comunidad dentro de su contexto visto de forma histórico-cultural, e intentar examinar la realidad a partir de la interpretación de sus prácticas, creencias y conocimientos. Donde se describe en forma detallada diferentes eventos, interacciones y comportamientos observados, citando textualmente diálogos sobre experiencias, actitudes, pensamientos,

entre otros (Bonilla y Rodríguez, 1997). Por lo tanto, se define el rol del investigador como quien interactúa con los individuos en su contexto social tratando de captar e interpretar el significado y el conocimiento que tienen de sí mismo y de su realidad, ya que se busca una aproximación global y naturalista a las situaciones sociales y a los fenómenos humanos con el propósito de explorarlos, describirlos, y comprenderlos a partir de un proceso de interpretación y construcción teórica.

En esta medida se asume que los estudiantes no son objetos de estudio, sino que son sujetos de conocimiento y en la medida en que nos relacionamos con ellos y los conocemos por medio de diferentes actividades se construyen experiencias, saberes y significados quitando la venda de determinar que el conocimiento es reducido y único. Esto implica por parte del investigador sensibilidad a la realidad, no construyendo juicios de valor, sino que al interpretar la realidad del otro se pueda generar un reconocimiento. En este sentido, se ubica desde el paradigma interpretativo en donde se considera que existen gran cantidad de realidades que son construidas por los estudiantes, partiendo de su relación con la realidad social en la que se encuentran y retomando a Martínez (2011), el investigador no puede dar por sentado que existe una sola verdad, sino que surge como una configuración de los diversos significados que se dan frente a diferentes situaciones. Este paradigma permite direccionar al descubrir el significado de las acciones humanas y de la vida social, en las motivaciones como en sus reconocimientos y concepciones personales.

De igual forma se retoman elementos del paradigma socio – crítico dado que es propio de la sistematización de experiencias, el cual permite por medio de la recuperación de la experiencia construir conocimiento y poder reflexionar respecto a la práctica pedagógica. Según Melero (2012) este paradigma tiene la característica de no solo enfocarse en el hecho de investigar, compilar datos y comprender la realidad, sino que una vez investigado se pueden provocar transformaciones sociales en ese contexto determinado.

Sistematización de experiencias: modalidad investigativa, aspectos a tener en cuenta

Este es un proceso que requiere integralidad, donde las herramientas y técnicas utilizadas sirvan para alcanzar los objetivos en conjunto, teniendo la capacidad de utilizar las que mejor se adecuen a las circunstancias. En este sentido para llevar a cabo la sistematización de experiencias es importante tener en cuenta las:

Condiciones personales: incluye la disposición que tiene el investigador por aprender de la propia práctica, sensibilidad para dejarla hablar por sí misma y no solo decir lo que le conviene.

Condiciones institucionales: implica no solo preocuparse por la estructura o el proceso acumulativo de la práctica institucional, sino que es necesario que la institución esté dispuesta a destinar recursos y tiempo para la sistematización.

Por otro lado, si la sistematización realiza realmente una interpretación crítica del proceso de la experiencia vivida y extrae aprendizajes quiere decir que genera un nuevo conocimiento, entonces se debe tener en cuenta que no hay transferencia, transmisión unilateral de conocimientos dado que este supone una relación activa en la que se relaciona el conocimiento existente con nuevas informaciones, para producir uno nuevo, teniendo en cuenta que la producción de conocimientos incluye desarrollar una capacidad creativa de pensar y no repetir lo que ya no funciona.

Pero esto implica que debe haber una relación entre el saber local y el saber científico, ya que desafortunadamente no se suele valorar el saber local y solo se pone énfasis en el conocimiento acumulado académicamente y es en esta tensión donde la sistematización de experiencias se convierte en un posibilidad para que se expresen, desarrollen y divulguen esos saberes locales que tienen mucho que aportar al enriquecimiento del conocimiento en general, pero mucho de eso depende del investigador y su capacidad de creación adecuada a la realidad particular de cada contexto. (Jara, 2012).

En este sentido se reconoce que no hablamos solo de un proceso limitadamente racional, como lo menciona Jara:

“...Debemos tomar en cuenta, los conocimientos, los raciocinios, pero también las creencias, mitos, valores, emociones, todas las expresiones de nuestra subjetividad con las que impulsamos nuestras prácticas. Muchas veces esto se pretende obviar, como si fuéramos puramente razón aplicada y no seres humanos que sentimos y somos capaces de hacer cosas porque nos involucramos totalmente en las situaciones que vivimos. Esta dimensión vital e integral es decisiva para generar capacidad transformadora. Aquí entramos en un punto clave de carácter epistemológico y que habría que desarrollar con mucho detalle: la relación entre

objetividad y subjetividad. El paradigma positivista y patriarcal con el que nos hemos formado, pretende que no valoremos las dimensiones subjetivas, lo cual lleva a que se pretenda tener una neutralidad ante lo que sucede o ante lo que vivimos, lo cual es imposible. Lo que si debemos buscar es objetivar lo vivido u objetivizar nuestra práctica, explicitando y mirando críticamente lo que hacemos, pero no pretendiendo ser neutrales ante ello. De ahí la riqueza de la sistematización hecha por nosotros mismos sobre nuestra propia práctica, porque tenemos todos los elementos con la que nos hemos comprometido en ella, y lo que necesitamos es un proceso riguroso y claro que nos permita, sin desvalorizar lo subjetivo, objetivizar lo vivido para críticamente poderlo transformar y mejorar en el futuro” (Jara, 2013)

Finalmente, la sistematización de experiencias de la manera que se haga siempre tendrá que poner acento en la interpretación crítica del proceso vivido, no se fijará tanto en los resultados como la evaluación ni pretenderá abordar cualquier temática o problemática como la investigación. Si bien, ayudará a dar seguimiento a la experiencia no es en sí misma un mecanismo de monitoreo, sino un aporte crítico al mismo, por lo tanto, no se sistematiza para informar de lo que sucede y seguir haciendo lo mismo, sino para mejor, enriquecer y transformar las prácticas. (Jara, 2012)

¿Quiénes fueron los actores de la experiencia?

Los actores de la experiencia fueron los habitantes de las 22 comunidades que se encuentran distribuidas a lo largo del río Amazonas y de sus tributarios ríos Atacuari, Boyahuasú, Loretoyacu y Amacayacu, que conforman el resguardo Tikuna, Cocama y Yagua del municipio de Puerto Nariño.

Cabe aclarar que en el transcurso de la práctica pedagógica integral (año 2015) se tuvo en cuenta como grupo focal a los estudiantes del grado 9-01 de la institución educativa San Francisco de Loretoyacu vinculando a su núcleo familiar. Para ese momento el total el curso comprendió de 31 estudiantes el rango de edad se encuentra entre los 16 y los 19 años. Se identifica que la mayoría de estudiantes (19) pertenecen a la etnia Tikuna, 4 a la etnia Cocama, 1 a la etnia Yagua y 7 estudiantes son mestizos. Se tiene en cuenta que en el curso se encuentran 6 estudiantes con la modalidad de internos ya que viven en las comunidades más lejanas (San Martín, Mocagua, Puerto Rico, 12 de Octubre, Tipizca), 10 estudiantes que viven en el Municipio de Puerto Nariño, 7 estudiantes que viven en las comunidades cercanas como

Ticoya y 20 de Julio, y finalmente 8 estudiantes que hacen uso de la ruta por el río Loretoyacu ya que viven en comunidades como San Francisco, Nuevo Paraíso, Santa Teresita y San Juan del Socó.

Hacia el segundo semestre de 2016, dadas las dinámicas y compromisos de la institución educativa los espacios de clase para la socialización y validación de la propuesta pedagógica fueron limitados, lo que requirió articular otros escenarios y actores como lo fueron, gracias al equipo de docentes que acompañaron el proceso y a la comunidad educativa en general, vincular al resto del estudiantado correspondiente de sexto a once proponiendo, diseñando y corrigiendo el material.

Del mismo modo, conforme se visitaron las comunidades y se logró participar en diferentes actividades fue posible vincular a los abuelos, padres de familia, adultos, jóvenes, adolescentes y niños, por lo tanto, no es posible reducir la construcción de esta propuesta a un grupo de personas, al contrario, este proceso constructivo es el reflejo de que es posible vincular y construir desde la comunidad y para la comunidad desde las diversas miradas y experiencias.

¿Cuáles fueron las técnicas y herramientas implementadas?

Para la presente investigación se propuso desarrollar diferentes técnicas que estuvieran acordes al proyecto, de ahí que la etnografía es una de ellas, ya que entiende al investigador como quien se posiciona como un sujeto cognoscente que debe recorrer el camino del desconocimiento al re-conocimiento, replanteando su centralidad como sujeto asertivo de un conocimiento. Por lo tanto, la etnografía, como conjunto de actividades donde los actores son los que expresan en palabras y prácticas el sentido de su vida, su cotidianidad, sus hechos extraordinarios etc., (Guber, 2001) y por otro lado, el investigador por medio de la observación debe lograr identificar prácticas culturales de grupos sociales determinados y de igual forma participar, lo que permite contrastar entre lo que hacen, lo que dicen y lo que creen los estudiantes y la comunidad sobre el ecosistema de río.

Se retomó la observación tanto participativa como no participativa ya que, permite al investigador conocer directamente el contexto en el cual tienen acción las actuaciones de los individuos y, por lo tanto, le facilita acceder al conocimiento cultural de los grupos a partir de registrar las acciones en su ambiente cotidiano, (Bonilla y Rodríguez, 1997) sin olvidar que esto implica focalizar la atención de acuerdo a la intención investigativa y de igual forma

permitiendo capturar elementos constitutivos y la manera cómo interactúan, con el fin de reconstruir inductivamente la dinámica de la situación. (p.229). Pero, por otro lado, están las entrevistas que generan posibilidades de expresión para acceder a las narraciones que hacen las personas sobre la realidad, ya que está orientada a recolectar datos donde están inmersas las percepciones, actitudes, opiniones, experiencias, conocimientos, etc. Martínez (2011). Se utilizó la modalidad de entrevista semi-estructurada de manera conversacional o informal, ya que, su objetivo no radica en recolectar información sino en conocer al otro. Es por esto que se hizo pertinente utilizar el cuaderno de campo ya que permite al investigador llevar de forma cronológica un registro que se construye a partir de esas conversaciones u otras actividades como las experiencias, observaciones, impresiones, percepciones e interpretaciones.

El dibujo y la narrativa también se retomaron teniendo en cuenta que con ellas se logran establecer algunos de los significados precisos y sus relaciones directas entre el mundo que rodea al estudiante dado que su percepción se encuentra mediada por las experiencias de su vida cotidiana y donde cada uno construye su propia forma de ver, interpretar y sentir, lo que explica que cada creación contiene la percepción del estudiante. (Farina, 2005).

Del mismo modo, se utilizaron herramientas investigativas como el registro fotográfico de audio y video aclarando que esta se encontró sujeta a autorizaciones pertinentes. Donde se pretendió capturar actividades, prácticas y aspectos cotidianos que el investigador consideró relevantes. También se tuvo en cuenta un formato de entrevistas con preguntas orientadoras que permitió dar claridad al tema propuesto a investigar y para esto se hizo necesario realizar matrices de análisis categorial estableciendo unidades categoriales de sentido, interpretadas de corte hermenéutico adaptada de Peña (2013), la cual separa por categorías según se determine (conocimientos, prácticas y creencias), se mantiene literalmente lo que los estudiantes dicen y finalmente se realiza un comentario interpretativo.

Desarrollo de la ruta metodológica

Teniendo en cuenta la propuesta metodológica planteada por Jara (2013) se retoman los cinco tiempos para la sistematización de la experiencia donde se da cuenta de los diferentes momentos de la experiencia de práctica pedagógica integral y sus diferentes fuentes de información.

RUTA METODOLÓGICA		
MOMENTOS	FUNDAMENTO (JARA 2013)	DESCRIPCIÓN
<p><u>Tiempo 1:</u></p> <p><i>Construyendo caminos hacia el río</i></p>	<p>Lo importante aquí es haber participado de una experiencia y así partir desde nuestra propia práctica, involucrando lo que hacemos, cómo lo hacemos, lo que pensamos y sentimos.</p> <p>Los protagonistas de la sistematización serán todos los que participaron en esa experiencia identificando los puntos de incidencia que tuvo cada uno, para lo cual es fundamental realizar registros de lo que acontece durante la experiencia, utilizando herramientas como diarios de campo, informes, actas, fotografías, grabaciones, dibujos, etc.</p>	<p>Esta experiencia de práctica pedagógica integral realizada en el segundo semestre del año 2015 en el municipio de Puerto Nariño, Amazonas tuvo diferentes momentos. Para su reconstrucción se hizo necesario identificar y realizar un compendio de toda la información relacionada directamente, antes, durante y después de la experiencia, por lo tanto, se identifica el camino de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proyecto de práctica pedagógica integral I, encaminado a investigar, fundamentar y plantear metodológicamente lo que se realizaría en campo; el proyecto fue titulado “Concepciones de los estudiantes del grado noveno en torno a lo vivo y la vida asociado al ecosistema de río como aporte a la enseñanza de la biología en contexto”. (Ver anexo 2) - Guías didácticas, (llamados en la institución educativa como parceladores de clase) actividades enfocadas a la cultura anfibia, dibujos, salidas de campo y narraciones. (Ver anexo 3) - Entrevistas, diálogos de saberes, de igual forma el cuaderno de campo, matrices de análisis categorial, registro fotográfico, audio y video organizado cronológicamente, desarrollado durante el proceso de implementación del proyecto.

		<p>- Informe de práctica pedagógica integral II, como resultado final del proceso vivido que refleja las concepciones que tienen los estudiantes de grado noveno en torno a lo vivo y la vida asociado al ecosistema de río desde sus prácticas, conocimientos y creencias, estableciendo espacio de diálogo, reconocimiento del otro y la diversidad cultural, propiciando reflexiones respecto al aporte de la enseñanza de la biología. (Ver anexo 4)</p>
<p><u>Tiempo 2:</u> <i>Preguntas iniciales</i></p>	<p>Antes de empezar la sistematización se debe enfocar en las siguientes preguntas:</p> <p><u>¿Para qué queremos hacer esta sistematización?</u> El investigador define su objetivo de la sistematización teniendo clara la utilidad particular que tendrá, para esto es importante tener en cuenta las características (misión, visión) de la institución, los intereses y posibilidades personales.</p> <p><u>¿Qué experiencias queremos sistematizar?</u> Si bien ya se establecieron los objetivos, ahora se debe delimitar el objeto a sistematizar, escogiendo experiencias concretas, indicando el lugar y el tiempo de la práctica.</p> <p><u>¿Qué aspectos de las experiencias nos interesan más?</u> Aquí se precisa un eje de sistematización, identificando el hilo</p>	<p>Como punto inicial, después de haber vivido la experiencia, fue necesario realizar la pregunta: ¿para qué queremos sistematizar?</p> <p>Al asumir la práctica pedagógica como un ejercicio investigativo y al reconocer que el origen de los conocimientos es diverso, se busca con esta sistematización identificar los aportes de la práctica pedagógica y cuestionar el rol que cumple el maestro de la Licenciatura en Biología reflexionando desde su propia práctica y asumiéndose como un investigador de la misma.</p> <p>En esta medida es fundamental reconstruir la experiencia a partir de las concepciones asociadas a la cultura anfibia tanto de estudiantes y la comunidad, con el propósito de que al identificar esa identidad territorial desde el ecosistema de río se logre incidir hacia el cuidado de la vida y lo vivo y hacia una enseñanza de la biología en contexto develada en el diseño de una propuesta pedagógica fundamentada</p>

	<p>conductor que atraviesa la experiencia según sean los intereses.</p> <p><u>¿Qué fuentes de información vamos a utilizar?</u> En este punto se ubica dónde se encuentra la información que se necesita para recuperar el proceso de la experiencia y ordenar los elementos identificando qué información es necesaria conseguir, pero no se debe olvidar delimitar el objeto de estudio para no perder tiempo en recopilar información que no se va a utilizar.</p> <p><u>¿Qué procedimientos vamos a seguir?</u> Se realiza un plan operativo de sistematización definiendo las tareas a realizar, los responsables y los actores que participan, cuándo y cómo, los instrumentos a utilizar y las técnicas que se implementarán, de igual forma teniendo claro los recursos con los que se cuenta e ir definiendo el cronograma de actividades.</p>	<p>en y desde la construcción de conocimiento propia de los pueblos indígenas.</p> <p>Ya teniendo establecido la razón de la sistematización y entendiendo que es necesario enfocarse, lo que implica delimitar la investigación, continuamos con la pregunta: ¿qué experiencias queremos sistematizar?</p> <p>La sistematización se enfocará en la experiencia de práctica pedagógica integral realizada en la Institución Educativa internado San Francisco de Loretoyacu en el municipio de Puerto Nariño, Amazonas, en el segundo semestre del año 2015. Principalmente se desarrolló con los estudiantes de grado noveno pertenecientes a las etnias Tikuna, Yagua, Cocama y también estudiantes mestizos, con el acompañamiento de padres de familia y demás personas que habitan las comunidades de San Francisco, 12 de octubre y Santaren, comunidades ubicadas en la ribera del río Loretoyacu.</p> <p>Al concretar la experiencia y al dar inicios a la sistematización se requiere precisar un eje de esa misma sistematización, identificando el hilo conductor que atraviesa la experiencia y para eso nos preguntamos respectivamente: ¿qué aspectos centrales de esa experiencia nos interesa sistematizar?</p> <p>- “Sentipensar” la práctica... una mirada desde lo educativo: Cada contexto presenta una situación particular, en este caso en términos educativos, que permiten analizar, cuestionar y reflexionar sobre lo que se está haciendo por parte de los maestros y su</p>
--	---	---

		<p>quehacer como investigadores constructivos y propositivos desde su práctica. Al tener en cuenta estos factores y sus implicaciones, se busca contribuir a la forma de ver y comprender la práctica pedagógica por parte de quienes se están formando en la Licenciatura en Biología considerando que, en la medida que sea “sentipensante” de su práctica puede aportar dadas las particularidades, como lo es desde una enseñanza de la biología que se apropie del contexto, que reconozca el saber local dándole su valor y en este sentido construir conocimiento colectivamente.</p> <p>- Ser-es anfibio: Si la intención es conocer las prácticas que tienen los habitantes de la comunidad no es suficiente con preguntar, (según esta experiencia), ya que eso muchas veces se queda corto con lo que ellos hacen en realidad, entonces una de las mejores formas es observar, compartir, sentir y vivir con la comunidad en la práctica, desde la experiencia. <i>¿Para qué preguntar sobre lo que comen si puedes ir y comer con ellos?</i>; es así como empecé a reconocer la cultura anfibia, el ser anfibio, que comprende todo un conglomerado de conductas, creencias y prácticas relacionadas al ser y vivir del agua, donde el río no solo es considerado en un sentido orgánico, ni solo es una fuente de alimento, sino también como fuente de vida, fuerza y aprendizaje. Es en este punto que se identifica la cultura anfibia como un aspecto central, debido a que esta es parte de la identidad territorial de una comunidad, reflejando su memoria sentipensante.</p> <p>- Encaminados hacia el cuidado de la vida y lo vivo: Al trabajar continuamente con la población sobre el</p>
--	--	---

		<p>ecosistema de río, su cosmovisión y biodiversidad identificando sus prácticas, conocimientos y creencias que los conforman como seres anfibios se logra evidenciar que la comunidad al mantener una relación constante con la naturaleza, la conoce y procura su cuidado, pero también se reconoce que mediante la construcción de conocimiento se puede fortalecer la importancia encaminada al cuidado de la vida y lo vivo.</p> <p>Dado que, como futura licenciada en Biología se busca generar aportes significativos al cuidado de la biodiversidad teniendo como eje principal el saber local para la enseñanza de biología. <i>“Cuando se conoce y reconoce la vida, se cuida y respeta”</i>.</p>
<p><u>Tiempo 3:</u> <i>¿Por qué pasó lo que pasó y no de otra forma?</i></p>	<p><u>Reconstruir la historia:</u> Se basa en realizar una reconstrucción ordenada de lo que fue ocurriendo en la experiencia, tal cual, preferiblemente de forma cronológica, lo cual permite tener una visión global de los principios acontecidos en el período de tiempo con el objetivo de identificar los momentos significativos, aquellos cambios que marcaron el ritmo del proceso y ubicar las etapas que siguieron el proceso por medio de técnicas y herramientas.</p> <p><u>Ordenar y clasificar la información:</u> Sobre los distintos componentes de la experiencia se organiza la información disponible, teniendo como guía el eje de sistematización siendo los aspectos que interesan más. Cabe aclarar</p>	<p>Principalmente se realizó una recuperación de la experiencia, que lleva como título <i>EL PASADO ES A PRUEBA DE TODO MIENTRAS SE ESCRIBA: Reconstrucción del proceso vivido en la práctica pedagógica asociado a la cultura anfibia de la comunidad educativa del internado San Francisco de Loretoyacu en una contexto indígena amazónico</i> desde una modalidad narrativa, ordenada cronológicamente con el fin de identificar aquellos momentos relevantes que marcaron el ritmo y las etapas que caracterizaron el proceso a partir de los tres ejes de sistematización propuestos.</p>

	<p>que es importante determinar con claridad las variables y las categorías para ordenar y clasificar asertivamente, siendo lo más descriptivo posible, sin sacar conclusiones adelantadas, aunque se pueden ir escribiendo para después ser analizadas posteriormente.</p>	
<p><u>Tiempo 4:</u> <i>Las reflexiones de fondo</i></p>	<p><u>Realizar un análisis y síntesis:</u> Es aquí donde se inicia la fase interpretativa sobre lo que se ha descrito y reconstruido anteriormente de la experiencia, analizando, en primer lugar, cada componente por separado, para luego establecer relaciones entre ellos y de esta manera surgen puntos críticos e interrogantes. Es necesario que el investigador mire las particularidades tanto personales como colectivas.</p> <p><u>Interpretación crítica:</u> Es el momento cuando se retoman las interrogantes y preguntándose por las causas de lo sucedido identificando las tensiones y contradicciones e interrelaciones entre los elementos objetivos y subjetivos.</p> <p>Buscando entender los factores claves, entendiendo, descubriendo y aclarando la lógica que se ha tenido en la experiencia, ¿por qué pasó lo que pasó y no pasó de otro modo? confrontando esos hallazgos con otras experiencias estableciendo relaciones y</p>	<p>La sistematización se realizó desde un enfoque interpretativo partiendo del uso de las matrices de análisis categorial adaptada por Peña (2013) organizadas en categorías establecidas de acuerdo a los ejes centrales de la sistematización: lo educativo, el ser anfibio, cuidado de la vida y lo vivo.</p> <p>Esta interpretación crítica posibilitó evidenciar puntos de encuentro y desencuentro, tensiones, problemáticas y en algunos casos contradicciones, nuevos interrogantes que se consideraron importantes a lo largo del proceso y de esta forma generar reflexiones de fondo que comprendan estos factores.</p>

	de las reflexiones surgidas de esa experiencia confrontar con planteamiento o formulaciones teóricas.	
<p><u>Tiempo 5:</u></p> <p><i>Los puntos de llegada</i></p>	<p><u>Formular conclusiones y recomendaciones:</u> trata de arribar a las principales afirmaciones que surgen como resultado del proceso de sistematización, estas pueden ser teóricas o prácticas, siendo puntos de partida para nuevos aprendizajes, por lo que pueden ser inquietudes abiertas, ya que, no se trabajan conclusiones definitivas.</p> <p>Es importante que el investigador no pierda su orientación y logre responder a los objetivos planteados, analizando lo que en sí misma enseña esta experiencia para el futuro de ella misma y el de otras.</p> <p><u>Elaborar productos de comunicación:</u> finalmente, la sistematización no se limita a un “solo producto” sino que se hace énfasis en que lo que aprendimos en el proceso se comparta, diseñando estrategias de comunicación permitiendo un diálogo de lecciones, contrastes y puntos de encuentro con otras experiencias.</p>	<p>La sistematización de la práctica pedagógica integral permitió no solo el punto de partida para nuevos aprendizajes, sino que permitió diseñar una propuesta pedagógica que posteriormente fue retroalimentada y validada en la comunidad, lo que implicó rediseñar y modificar de forma adecuada la propuesta.</p> <p>Finalmente, en el segundo semestre de 2017 se realizó la socializó la propuesta pedagógica con los actores destacando que es posible construir en comunidad y que en la medida que se den estos espacios se destaca el conocimiento local y su relevancia.</p>

Tabla 1. Desarrollo de la ruta metodológica

CAPÍTULO 3: LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA INTEGRAL, UN CONSTRUCTO DE POSIBILIDADES

3.1 Análisis y resultados

*“Soñamos caminando, soñamos tejiendo
hilos de madera con agujas fundidas en la tierra”
Paola Andrea Rubio*

En este apartado se presenta la reconstrucción de la experiencia de práctica pedagógica integral de tipo narrativo, a partir de la modalidad de sistematización de experiencias educativas en cinco tiempos (primicias de la experiencia, formulación de preguntas, reconstrucción de la experiencia, interpretación crítica del proceso y socialización del proceso vivido), adaptado de Jara (2013) retomando aspectos fundamentales relacionados con el ecosistema de río, cultura anfibia, cuidado de la vida y la enseñanza de la biología en contexto.

EL PASADO ES A PRUEBA DE TODO MIENTRAS SE ESCRIBA

Reconstrucción del proceso vivido en la práctica pedagógica integral desde las concepciones en torno a lo vivo y la vida asociado al ecosistema de río y fundamentación de la propuesta pedagógica asociada al ecosistema de río y la cultura anfibia

Si bien, es fundamental vivir la experiencia, también es igual de importante recuperarla, donde es el maestro, en este caso, quien se sitúa como un sujeto investigador y crítico de su práctica, dispuesto al aprendizaje continuo, al cambio y a la toma de decisiones ya que, como aspectos que configuran la práctica acción – reflexión del maestro se tiene en cuenta, por un lado, las particularidades bioculturales y socioeducativas, pero para este caso, también asumiéndose como un sujeto que se equivoca, se confunde, busca ayuda y vuelve a construir, en otras palabras: un sujeto humano.

Se podría pensar que es muy fácil implementar y asumir la práctica pedagógica como una lista de contenidos y actividades concretas previamente establecidas a los estudiantes con un fin investigativo, pero las cosas en campo y dada nuestra formación como licenciada en

Biología, no funcionan así, no se trata de llegar e imponer formas unidireccionales de conocimiento, sino que por el contrario, es construir entre todos los actores por medio del diálogo, las experiencias y vivencias, lo que en muchas ocasiones implica reformular, cambiar y volver a diseñar cuanto sea necesario en la práctica como acción educativa; estos y más factores de la experiencia de práctica pedagógica integral y el proceso de validación dan cuenta de “por qué sucedió lo que sucedió y no sucedió de otra forma” en la experiencia.

Por un lado, la experiencia de práctica pedagógica integral tuvo lugar en la Institución Educativa internado San Francisco de Loretoyacu, Puerto Nariño – Amazonas, (en compañía de otras dos practicantes), en el segundo semestre del año 2015, y también vinculando a los habitantes Tikuna, Cocama y Yagua de las comunidades ribereñas cercanas y posteriormente, como producto de dicha práctica se realizó un primer boceto de la propuesta pedagógica, la cual dio lugar a un proceso de validación con los mismos actores en el segundo semestre del año 2016, finalmente en el año 2017 se ajusta la propuesta pedagógica y se hace entrega del material a la comunidad. Para llegar a esto, se retoman aspectos de la práctica de campo realizada en sexto semestre vivenciada en el segundo semestre de 2014 y la formulación del proyecto de práctica pedagógica integral como la antesala a lo que fue la experiencia, el cual fue propuesto en el primer semestre de 2015.

Tiempo 1: Construyendo caminos hacia el río, entrelazando recuerdos, el camino de la experiencia

A manera de re-contextualización, la experiencia comienza a concebirse desde la práctica de campo realizada en VI semestre, dado que desde la licenciatura en Biología en su organización curricular propone que, en el último semestre del ciclo de fundamentación, es decir sexto semestre, un eje curricular llamado «Interacción» y un núcleo integrador de problema (NIP) direccionado a ¿cómo



Fotografía 14. Puerto principal del municipio de Leticia en aguas bajas. Foto tomada por Rubio, A. (2014)

responden los organismos al ambiente? ¿cómo se expresa la relación intrínseca del hombre y la naturaleza? Para responder a esto se realiza una práctica de campo al trapezio Amazónico orientada a conocer aspectos de la diversidad cultural y biológica característica de esta región.

A mediados del segundo semestre del año 2014, se llevó a cabo esta experiencia, recorriendo Leticia, el kilómetro 14, diferentes comunidades por el río, Puerto Nariño, Lago Tarapoto, San Antonio, Perú, entre otros, donde se vivenció el contexto, se navegó e interactuó con el río y de esta forma se generaron espacios de relación directa con la selva, el río y la naturaleza. Es así como estos escenarios permitieron conocer e identificar otras realidades del país, prácticas, creencias, lugares de aprendizaje, conocimientos locales y diversidad biológica.

Mucho se ha hablado de la Amazonía colombiana pero cuando se realiza un acercamiento directo a esta realidad, se pueden aterrizar muchos imaginarios tanto del contexto como de los habitantes. Uno de ellos fue el tema de la relación hombre – naturaleza, las prácticas que se realizan en el río, y las particularidades evidenciables de la cultura anfibia, de igual forma se tuvo un primer acercamiento a algunas instituciones educativas como lo fue el Internado San Francisco de Loretoyacu.

Como producto vivo de la memoria al finalizar esta experiencia se realizó una biocrónica donde se resaltaron muchas de las prácticas cotidianas entorno al río, como lo es la pesca, el transporte, el baño, etc., pero también se relaciona con lo cultural, sus creencias y mitología, lo cual es muy interesante en la medida que el río se convierte en la fuente principal de la vida cotidiana de los grupos sociales de la Amazonía, como lo expresó en aquel entonces un abuelo indígena:

“la vida es una conjugación de elementos y respeto que permite una interacción entre elementos sagrados, y también permite acentuar lo que el hombre va a hacer y palabra de vida” “la palabra tiene vida, cualquier bejuco, cualquier animal tiene vida” (Abuelo indígena Murui, comunicación personal, Leticia, 2014).

En tal sentido, en el fluctuante recorrido de mi formación como licenciada en Biología, he mantenido un interés particular por el reconocimiento de otros contextos desde la investigación, la reflexión crítica y el accionar; fue así, como esta práctica de campo permitió fortalecer y



Fotografía 15. Camino a San Antonio, Perú. Foto tomada por Rubio, A. (2014)

ratificar estos gustos y como reflejo de este interés nació la motivación de realizar el planteamiento de la propuesta para llevar a cabo la práctica pedagógica en este lugar.

Cabe resaltar que desde la Licenciatura en Biología en su proyecto curricular se plantea dos modalidades de práctica pedagógica, la práctica pedagógica 1 y 2 y la práctica pedagógica integral la cual se realiza en un contexto diferente, según mis motivaciones se decide realizar la segunda modalidad. Desde esta práctica pedagógica se realiza una primera fase de formulación del proyecto de práctica en el primer semestre del año 2015 y una segunda fase de implementación del proyecto en el segundo semestre del 2015, en la línea de investigación *“Concepciones de la vida y de lo vivo en contextos culturalmente diferenciados”* que se orienta desde el análisis y reflexión de la diversidad de realidades y contextos de manera que se posibiliten acciones educativas, sociales, culturales y biológicas con las comunidades, fortaleciendo la enseñanza de la biología en contexto bajo la asesoría permanente del profesor del departamento Marco Tulio Peña Trujillo.

Tiempo 2: Hilo conductor

Al asumir la práctica pedagógica como un ejercicio investigativo y al reconocer que el origen de los conocimientos es diverso, se busca con esta sistematización identificar los aportes de la práctica pedagógica y cuestionar el rol que cumple el maestro de licenciatura en biología reflexionando desde su propia práctica asumiéndose como un investigador de la misma.

En esta medida es fundamental reconstruir la experiencia a partir de las concepciones asociadas a la cultura anfibia tanto de estudiantes y la comunidad, con el propósito de que

al identificar esa identidad territorial desde el ecosistema de río se logre incidir hacia el cuidado de la vida y lo vivo y hacia una enseñanza de la biología en un contexto amazónico develada en el diseño de una propuesta pedagógica fundamentada en y desde la construcción de conocimiento propia de los pueblos indígenas y como emergente de la recuperación de la experiencia de práctica pedagógica integral relacionada con el ecosistema de río y la cultura anfibia.

De esta forma, se determinó el hilo conductor que atravesó la experiencia y en esta medida se convierten en los ejes centrales de esta sistematización, los cuales estuvieron relacionados con:

- **“Sentipensar” la práctica... una mirada desde lo educativo:** Se abarcan todos los aspectos educativos que se dieron lugar, entendiendo que cada contexto presenta una situación particular, y en términos educativos permiten analizar, cuestionar y reflexionar sobre lo que se está haciendo por parte de los maestros y su quehacer como investigadores constructivos y propositivos desde su práctica. Al tener en cuenta estos factores y sus implicaciones, se busca contribuir a la forma de ver y comprender la práctica pedagógica por parte de quienes se están formando en la licenciatura en biología considerando que, en la medida que sea “sentipensante” de su práctica puede aportar dadas las particularidades, como lo es desde una enseñanza de la biología que se apropie del contexto, que reconozca el saber local dándole su valor y en este sentido construir conocimiento colectivamente.

- **Ser-es anfibio:** Si la intención es conocer las prácticas y su relación con el ecosistema de río que tienen los habitantes de las comunidades indígenas no es suficiente con preguntar, dada la experiencia, eso muchas veces se queda corto con lo que ellos hacen en realidad. Una de las mejores formas es observar, compartir con las personas en la práctica, desde la experiencia; es así como se empezó a reconocer la cultura anfibia, el ser anfibio, lo cual comprende todo un conglomerado de conductas, creencias y prácticas relacionadas al ser y vivir del agua, donde el río no solo es considerado en un sentido orgánico o como una fuente de alimento, sino también como fuente de vida, fuerza y aprendizaje. Es en este punto, donde se identifica la cultura anfibia como un aspecto central, debido a que esta es parte de la identidad territorial de una comunidad, reflejando su memoria sentipensante en relación al agua y su ser en el río.

- **Encaminados hacia el cuidado de la vida y lo vivo:** Al trabajar continuamente con la población indígena sobre el ecosistema de río, su cosmovisión y biodiversidad, identificando sus prácticas, conocimientos y creencias que los conforman como seres anfibios, se logra evidenciar que las personas al mantener una relación constante con la naturaleza, la conoce y procura su cuidado, pero también se identifica que mediante la construcción de conocimiento se puede fortalecer la importancia encaminada al cuidado de la vida y lo vivo, dado que, “cuando se conoce y reconoce la vida, se cuida y respeta”.

Por lo tanto, es desde esos ejes centrales que se enmarca el siguiente relato narrativo donde se reconstruye la experiencia de tal forma que da cuenta, en un orden cronológico de los antecedentes, imaginarios, sentires, vivencias, experiencias, dificultades, ires y venires en el contexto, la relación con la gente, las actividades, etc., que configuraron todo el proceso de re-contextualización, adaptación, trabajo en comunidad y familiaridad que en su articulación construyeron este tejido de emociones y vivencias que dieron paso a identificar (e identificarse) la relación con el agua en un sentido tanto cultural, familiar, espiritual y biológico que determina esos seres anfibios desde sus particularidades contextuales.

Tiempo 3: Viajando al lugar de la práctica: sintiendo los inicios de la experiencia

Desde lo alto una selva prominente e infinitos caminos formados por serpenteantes fuentes de agua y vida, un calor abrazador y una brisa caprichosa, digna presencia Amazónica. Leticia es el primer punto de encuentro, unos días para conocer, caminar y adaptarnos principalmente a las condiciones ambientales, pero no por mucho, el viaje continúa río



Fotografía 16. Atardecer desde la altura de una ceiba. Leticia, kilómetro 14. Foto tomada por Rubio, A. (2015)

abajo.

- ¿Puedes navegar por un árbol?
- ¿Qué mentira dices? Se navega solo en las aguas.
- Pero yo sé cómo regresar el tiempo y convertirlo en agua.
- De nuevo hablando mentiras.
- Es tan fresco y suave.
- ¿Qué?
- Convertir el árbol en agua, en origen. Navegar en sus fantasías, sumergirse en él, resurgir en su plenitud de sabiduría. Pero tú no lo puedes sentir, se te olvidó hacerlo.

(Rubio, P. 2015. Cuaderno de campo, práctica pedagógica integral, pág. 2)

Muchas son las expectativas, preguntas, sentimientos e imaginarios que persisten en este viaje de saberes, dado que nada está dicho.

Las personas van presentándose de forma inesperada, se entrecruza el idioma, las bromas y la amabilidad, y así se da un encuentro cultural entre Brasil, Perú y

Colombia, pero este no da lugar para sentirse extranjero, aunque el idioma no sea el mismo estamos todos reunidos por el río, un punto de intercambio y saber.



Fotografía 17. El mismo río. Puerto de Tabatinga. Foto tomada por Rubio, A. (2015)



Fotografía 18. Salida de pesca. Comunidad Brasileira. Foto tomada por Rubio, A. (2015)

En los pocos días que estuvimos en Leticia, específicamente cuatro, el día 9 de julio recibimos una invitación a una comunidad brasilera, esta fue mi primera experiencia para evidenciar la vida en el río Amazonas, la convivencia y efectivamente las salidas de pesca, entre pintadillo, macana, sábalo, cucha, torre, paco, palometa... todo un vocabulario y conocimiento local sobre peces

al cual me acostumbraría y sería una de las razones de mi investigación y también fue el inicio para identificar el “ser anfibio” y cómo se da esta relación constante con el agua.

Después de estos días en Leticia, el domingo 12 de julio embarcamos con mis compañeras rumbo a Puerto Nariño, aproximadamente un recorrido por el río de dos (2) horas y media. Llegamos directamente al internado San Francisco de Loretoyacu, el cuál sería el lugar que nos acogería los próximos 6 meses durante la práctica; nos acomodamos e instalamos en la cabaña, cabe aclarar que esta se encuentra ubicada dentro del colegio (ver mapa _ : punto 36), el primer piso cuenta con tres habitaciones, tres baños y uno adicional en una de las habitaciones, ya en el segundo piso que se encuentra rodeado por un balcón, también cuenta con tres habitaciones, cada una de ellas dotadas de un ventilador, un escritorio, cuatro sillas y dos camarotes. De acuerdo con la disposición y tiempo de las practicantes

realizábamos el aseo tanto de la habitación como de los baños, enfocándonos en limpiar el polvo y aplicar insecticida.

Después de ubicarnos, organizar y descansar un rato nos reunimos para conocer a las hermanas Vicentinas que dirigen el colegio (Sor Nubia, Sor Edelmira, Sor Anita, Sor Bertilde, Sor Luz, Sor Isabel) y ser presentadas a los internos, ese también fue el momento de recibir indicaciones, reglas y tareas que debíamos cumplir, ya que además de ser practicantes, seríamos residentes; entre esas indicaciones estaban por ejemplo, los



Fotografía 19. Cabaña, internado San Francisco de Loretoyacu. Foto tomada por Rubio, A. (2016)

horarios de entrada y salida, hora de alimentación, recomendaciones generales y de mantener distancia con los estudiantes, los trabajos adicionales, el aseo, y demás, las cuales se trataban de consensuar dado que en algunas ocasiones manifestábamos no estar de acuerdo.



Fotografía 20. Paseo en canoa. Foto tomada por Rubio, A. (2016)

Cuando viajas mucho en canoa o en un bote (determinado según su tamaño y capacidad para transportar) y no se está acostumbrado suele ocasionar algo denominado por la gente como “mareo lanchero” y efectivamente de eso no nos libramos y duró un par de días. El contacto con el río es constante y no solo como medio de transporte, sino también como fuente de limpieza y aseo, afortunadamente, la cabaña cuenta con baños como ya lo mencioné, pero en algunas ocasiones no se alcanzaban a llenar los tanques disponibles y nos tocaba ir al puerto, lugar donde lavar la ropa se convirtió en tarea de casi todos los fines de semana y digo casi porque a veces salíamos a caminar, a conocer alguna comunidad o sencillamente no teníamos la disposición, pero en definitiva el río se convirtió no solo un lugar de aseo, sino un lugar donde disfrutar de la calma, dado que el sentido del tiempo es muy diferente, no existen tantos afanes y preocupaciones como ocurre en la ciudad.

Como era de esperarse, dadas las diferencias personales, de carácter y hábitos, se tenían algunos tipos de discusiones, inconformidades o molestias que se trataban de solucionar dialogando; pero a pesar de todos esos percances era necesario apoyarnos mutuamente y eso se evidenció cuando los malestares físicos empezaron a afectarnos, como fiebres, espasmos alarmantes de estómago, debilitamiento sin razón Parente, etc., donde incluso dada la particularidad fue necesario realizar la “gota gruesa” que es el nombre como se conoce al examen que determina la malaria, por fortuna este dio negativo. Molestias por aquí y por allá (provocadas posiblemente por el agua) y un centro de salud donde a veces era eterno el recorrido, pero que también hizo parte del proceso, finalmente el cuerpo una vez acostumbrado deja de ser tan caprichoso.

Muchas veces, cuando nos encontramos rodeados de muchas cosas materiales, tecnología y servicios, se cree que no es posible vivir sin ellos, pero cuando se enfrenta a este tipo de retos personales es posible darse cuenta que lo que se creía “vital” o necesario, cuando no se tiene ya no hace falta, se pasa el momento en el que ya no eres el visitante o turista, sino que eres un habitante y eso implica acostumbrarse a los sonidos de la selva, a los animales y a la



Fotografía 21. Reflejo de tranquilidad, Puerto Nariño.
Foto tomada por Rubio, A. (2016)

calidez e imponencia de los atardeceres, donde *“la fuerza imponente de los atardeceres reflejada en el agua, se ve divagando y resplandeciendo con vida propia”*. (Cuaderno de campo, *práctica pedagógica integral*, 2015 pág. 15)

Los mosquitos son habitualmente insistentes. Si bien, en ocasiones por más precauciones que se tengan ocurren cosas que se salen de las manos, por ejemplo, en una salida que realizamos con un grupo de estudiantes internos al Lago Tarapoto, el hecho de lanzarme al lago con gafas no era una opción, pero entre juego y risas me descuidé y las perdí, fueron a dar al lago, pérdida total. Aunque ahora resulte gracioso no lo fue en su momento, ya que eso condicionó mis clases y la socialización con los estudiantes por un tiempo, pero gracias al apoyo de mi familia después fue posible tener unas nuevas.

La alimentación también es un factor importante, dado que fue un proceso fluctuante, al inicio era habitual extrañar alimentos a los que estábamos acostumbradas, especialmente la fruta y la verdura, pero en la medida que pasaba el tiempo fue más fácil y se dejaron a un lado las exigencias. Fueron muchos los alimentos locales que disfrutamos, por ejemplo, la variedad de pescado en diferentes presentaciones: frito, cocido, en mazamorra y ahumado, de igual forma el arroz chafa, la yuca, el plátano, la calabresa, el casabe, la



tapioca, en una ocasión mico y obviamente no puede faltar el “plato para conversar”: la fariña. También frutas como el azaí, caimo, aguaje, uva de monte, guama, huito, chontaduro, mango, coco, sandilla (la misma sandía o patilla), arazá, pumarroza, macambo, lulo, limón y copoazú, de igual forma sus bebidas tradicionales como el payawarú, chuchuwaza y chicha de chontaduro.

Fotografía 22. Señora Rojilda preparando Kasabe de forma tradicional. Comunidad de San Francisco. Foto tomada por Rubio, A (2015)

Entre puriches, aguaje, petecas, canoas y... picardías

La relación con los estudiantes, tanto internos como externos al iniciar la práctica fue limitada, dado que algunos se muestran apáticos o desconfiados, otros prefieren mantener distancia a causa de su timidez, pero cuando pasa el tiempo es posible conocerlos con sus particularidades, gustos e incluso a identificar cuando tienen problemas o están enfermos dado que, por ser callados, tercos y considerarse autosuficientes no comunican cuando están indispuestos o algo físico les aqueja. Compartir comiendo, ayudando a realizar tareas, jugando y escuchando sus picardías es una forma muy espontánea de conocerlos, ya que no hay barreras y se muestran como realmente son: divertidos, creativos, sabedores, “recocheros” y solidarios.

Así como el río va y viene, las dinámicas del colegio también lo hacen. El domingo 2 de agosto, nos reunimos con las hermanas y se establecieron los cursos y la intensidad horaria de cada una para iniciar clase e implementar el proyecto de práctica, cabe aclarar que por motivos de contratación la profesora titular de ciencias naturales se encontraba ausente de la institución, razón por la cual se me asignó dar la clase en su totalidad. Los horarios en el

colegio pueden ser muy cambiantes y a falta de comunicación solía estar confundida. Pero ya a medida que pasa el tiempo voy estableciendo mi rutina en el colegio, los estudiantes ya no te ven como una extraña y se van formando lazos de confianza.

Los habitantes del río

“El pesebre natural de Colombia” es así como se conoce al municipio de Puerto Nariño, un pueblo diverso que se mira en el río Loretoyacu, sus habitantes son indígenas pertenecientes a las etnias Tikuna, Yagua y Kokama, pero también mestizos, tanto colombianos como peruanos y en menor cantidad brasileros.

Principalmente su economía está enfocada en la explotación y exportación de recursos forestales por la gran variedad de madera presente como el cedro, la caoba, el abarco, el caucho etc., por otro lado, encontramos la agricultura desde la siembra de yuca, maíz, arroz, plátano, cacao y frutas. También está la pesca, que se realiza de manera artesanal y actualmente está tomando mucha fuerza los ingresos económicos que genera el ecoturismo y las artesanías.

Durante el transcurso de la estadía pude observar que en la cancha principal del pueblo se realizan actividades que reúnen a la comunidad y los invita a participar activamente, donde el tema central es la memoria resaltando la particularidad cultural de sus pueblos indígenas, un ejemplo de ello fue la realización del *VI encuentro juvenil indígena de expresión cultural y transmisión del pensamiento ancestral* realizado el 31 de julio, involucrando por ejemplo, la danza como unión cultural entre lo tradicional y lo contemporáneo, la murga, el teatro y la tradición oral.



Fotografía 23. Actividades culturales realizadas en el encuentro juvenil indígena de expresión y transmisión del pensamiento ancestral. Foto tomada por Rubio, A. (2015)

Aproximadamente, dos meses después (el 19 de septiembre) se programó el primer encuentro de expresión artística, con el objetivo en un primer momento de realizar juegos y actividades tradicionales como lo fue el tiro con arco, cerbatana, natación etc., y en un segundo momento incentivar al dibujo, danza y canto, el cual contó con la participación de niños, jóvenes y adultos tanto indígenas como mestizos.



Fotografía 24. Encuentro de expresión artística. Foto tomada por Rubio, A. (2015)

De esta forma fue posible evidenciar, compartir y comprender las dinámicas de la comunidad en esta época, cabe aclarar que la experiencia tanto de práctica como de validación de la propuesta pedagógica se desarrolló en la transición de aguas altas a bajas que comprende el mes de julio hasta mediados de diciembre, presenciando el momento más bajo del caudal del río.

Es importante mencionar que la Amazonía presenta inundaciones periódicas comúnmente llamadas “aguas altas” y “aguas bajas”, siendo esta dinámica del río un factor importante a la hora de comprender la interacción con la comunidad, su relación con el río y conocimientos que giran alrededor de él siendo necesario entenderlo para poder vivir ahí.

Las cosechas están listas, el paisaje cambia, se transforma, nuevas actividades y trabajos deben realizar, ¡todos lo saben!, ahora yo soy quien aprende. En la medida que aumentan las lluvias, hacia el mes de febrero, el río también lo hace, el agua se desborda de la ribera hacia las llanuras inundables, se empiezan a dibujar lagos, lagunas y estanques. Por lo tanto, estas inundaciones son vitales para la dispersión de los sedimentos y fertilización de la várzea o ribera del río, en donde se cultiva diferentes variedades de yuca, entre ellas la dulce, que se considera “como la comestible” y la yuca brava que por medio de un proceso arduo y delicado se prepara la farriña, de igual forma se obtiene el almidón con el que se

preparan bebidas tradicionales, la tapioca o el casabe, entre otras. También, este terreno se aprovecha para cultivar la sandía, maíz, etc.

En esta medida, para continuar con el proceso de “entender” mejor este ir y venir, se realizó con ayuda de la comunidad una cartografía de río, siendo el reflejo de lo que ocurre cuando el río crece y desciende, donde las prácticas socioculturales cambian y la biodiversidad también se comporta de manera diferente.

Teniendo en cuenta que, de un tiempo para acá, el calendario temporal de lluvias se ha visto sustancialmente modificado “el invierno se retrasa, ya no llega al tiempo como antes” se identifica que la dinámica del río además de ser determinante en la vida de sus habitantes, estas inundaciones y épocas de sequía son vitales para la dispersión de sedimentos y fertilización de la tierra que en su momento se utiliza para la siembra. A continuación, se dará una descripción de las épocas realizada por habitantes de diferentes comunidades:

- **Aguas bajas:** Finales de agosto hasta inicios de enero. “Para esta época ya debe estar creciendo la yuca, todo bien sembrado, los peces escasean, baja mucho palo por el río, hay que tener cuidado, además que el río puede secar tanto que se pone muy difícil el transporte, los caños se secan y hay que caminar mucho para llegar a la chagra, se descubren las playas, entre otras cosas”. “En la medida que aumentan las lluvias el río también “se va llenando”, el agua se comienza a desbordar de la ribera hacia los bosques inundables, se comienzan a dibujar lagos, lagunas y caños”. (Señora Rosa, habitante de la comunidad Boyahuasú, octubre de 2016)



Fotografía 25. Sembrados de yuca, a lo lejos el río. Comunidad 12 de octubre, Foto tomada por Rubio, A. (2016)

- **Aguas ascendentes:** Inicios de enero hasta finales de marzo. “Ya en esta época uno está listo para ir a recoger la yuca, todo tiene que recogerse, de lo contrario se pierde, nos reunimos para empezar y hacer la fariña, ya se empieza a escuchar los peces, comienza la abundancia, algunas cosechas ya casi están a punto, las playas ya se van inundando, el

paisaje comienza a cambiar mucho, las bocanas se llenan, los delfines comienzan a notarse más, hay más trabajo que hacer en la chagra, toca sembrar recoger, colocar puentes por si la creciente es dura y esas cosas”. (Abuela Valeria, habitante de la comunidad Puerto Rico, septiembre de 2016)



Fotografía 26. Playa cruzando el río, frente a la comunidad Puerto Esperanza. Foto tomada por Rubio, A. (2015)

- **Aguas altas:** Finales de marzo hasta inicios de junio. “Es una época de abundancia, el pescado es mucho, abunda la comida, no se camina mucho, se hace más desde las canoas, el río determina las actividades cotidianas, se debe tener cuidado con la presencia de algunos animales peligrosos, también tener precaución con los niños que al aumentar la corrientada puede ser peligroso, hay que saber leer el río y hacerle caso”. (Teodoro Gómez, habitante de la comunidad 12 de octubre, octubre de 2016).



Fotografías 27. Registro del nivel del agua en los árboles. Izquierda: Puerto Nariño. Derecha: Ceiba, Lago Tarapoto. Fotos tomadas por Rubio, A. (2015)

- **Aguas descendentes:** Inicios de junio hasta finales de agosto. “Son épocas de transición, el agua comienza a bajar, pero a veces, con dos o tres días de lluvia el río puede volver a crecer, pero llega un punto en el que para y baja mucho, solo queda las señales, barro, plantas, algunos peces no logran seguir el río y se quedan atrapados sin ya casi agua, y son alimento para algunas aves, incluso para nosotros”. “Y de nuevo continúa el ciclo, la

gran boa del agua va y viene ocupando su espacio, dando y generando vida, construye los caminos y nos enseña a vivir, nos trae de los suyos, peces, abundancia y luego sabe irse y así seguimos año tras año”. (Laly Castillo, habitante del municipio de Puerto Nariño, diciembre de 2016)

“A ver, nosotros ya viejos y que nos hemos recorrido estas tierras desde hace mucho, el río es una gran brecha, no podemos estar lejos de él, la mayoría de cosas que hacemos es junto a él, nuestras decisiones las tomamos observándolo, si uno quiere puede aprender mucho, uno no puede andar por ahí ignorando lo importante que es, eso sería de tontos, es como cuando uno ve a gente salir al río a horas que no son, o van en chalupas muy rápido y no miran el peligro, o que andan borrachos, y así le puedo seguir diciendo más casos...” (Ángel Gómez, habitante de la comunidad Santa Clara de Tarapoto, noviembre de 2016)

Por otro lado, dentro del contexto educativo, el municipio de Puerto Nariño cuenta con dos instituciones educativas: la institución educativa agropecuaria (INEAGRO) y la institución educativa internado San Francisco de Loretoyacu (INAESFRA), siendo este último el lugar de la práctica pedagógica que desde sus inicios (1955) ha sido y continúa siendo administrado por parte de las hermanas Vicentinas.

Esto da paso para recordar que el territorio amazónico fue ocupado por diversas expediciones, siguiendo el curso del Amazonas desde su desembocadura, por parte de los portugueses, desde la Guyana y la cordillera Andina pasando a Llanos orientales por los españoles. Estas expediciones podían ser de tipo colonial, esclavistas, investigativo, viajero, de extracción de resinas principalmente de siringa también conocida como caucho y evangelización, todos ellos dejando una huella permanente en la memoria de la comunidad, como se deja ver en este testimonio:

“... mis abuelos fueron quienes tuvieron que sufrir eso, a veces pienso que la siringa (caucho) fue una maldición de los dioses amazónicos por nuestro comportamiento”. (Francisco de Jesús, habitante de la comunidad de Boyahuazú, comunicación personal octubre, 2015)



Fotografías 28. Bocana río Amazonas y río Loretoyacu, transición de aguas altas a bajas. Derecha: Aguas bajas. Foto tomada por Rubio, A. (2015)

El proceso de la evangelización consistía en relacionar los dioses y seres mitológicos con los cristianos, tratando de hallar similitud, pero donde solo se nombre el dios cristiano. Una de las barreras que se encontraron fue el lenguaje, ya que algunos no entendían el español y para eso tradujeron al idioma nativo textos y canciones que permanecen hoy en día en algunas personas, lo pude evidenciar en el municipio y en las comunidades visitadas.

A continuación, se presenta dos ejemplos de esta modalidad de cantos que evocan al cristianismo, las cuales se lograron reconstruir con los estudiantes en su lengua nativa Tikuna con su correspondiente traducción:

Chorü maune
Chorü maunewa
Taugüma kucha rü nguma //
Taugüma kucha rü nguma pa kori
Taugüma kucha rü nguma //

Chorü purakuwa taugüma
Kucha rü ngüma //
Taugüma kucha rü nguma pa kori
Taugüma kucha rü nguma //

Traducción:

Mi corazón

En mi corazón Señor
Nunca te olvido.

En mi trabajo
Nunca te olvido Señor.

Pa chawene
Pa chawene natama
Kuto tae korima //
Choma marü marü cha tae korima //

Cha tae cha tae
Cha tae korima //

Traducción:

El hermano

Hermano tu no lo sientes
El gozo de mi
Señor.

Yo sí lo siento, el gozo de mi Señor.
El gozo, el gozo,
El gozo de mi Señor.

Continuando, la Institución Educativa Internado San Francisco de Loretoyacu fundada el 25 de septiembre de 1955 dentro del resguardo, en la actualidad está conformada por 11 sedes distribuidas en algunas comunidades que se disponen de la siguiente manera:

Por el río Loretoyacu:

- Comunidad Ticoya – Sede principal, internado San Francisco de Loretoyacu
- Comunidad San Francisco – Sede José Antonio Galán
- Comunidad San José de Villa Andrea – Sede Romualdo de Palma
- Comunidad San Juan del Socó – Sede General Santander
- Comunidad 12 de octubre – Sede Carlos Rojas Morales
- Comunidad Puerto Rico – Sede rey Salomón
- Comunidad de San Pedro de Tipizca – Sede Monseñor E. Marseliano Canyes

Por el río Amazonas:

- Comunidad Naranjales – Sede San José de Naranjales
- Comunidad Boyahuazú – Sede Manuela Beltrán
- Comunidad San Juan de Atacuari – Sede Lozano Torrijos



Fotografía 29. Sede Monseñor E. Marseliano Canyes, comunidad Tipizca. Foto tomada por Rubio, A. (2015)



Fotografía 30. Sede Carlos Rojas Morales, comunidad 12 de octubre. Foto tomada por Rubio, A. (2015)



Escudo de la institución educativa Internado San Francisco de Loretoyacu

Desde su horizonte institucional mantiene un enfoque de valores cristianos, humanos y culturales con principios de etnoeducación. Respecto a su planta física, esta ha tenido continuos mejoramientos a lo largo de los años y siguen proyectándose nuevas construcciones. El mapa presentado a continuación muestra la distribución de acuerdo al año 2015.



Mapa 4. Mapa en proceso de construcción de la cartografía de la institución educativa internado San Francisco de Loretoyacu, 2016. Elaborado por Paola Andrea Rubio



Mapa 5. Cartografía validada de la institución educativa internado San Francisco de Loretoyacu, 2016. Elaborado por Paola Andrea Rubio

La entrada principal del colegio es por el sendero que conecta con el municipio Puerto Nariño, pero también es posible por vía fluvial. El colegio cuenta con nueve kioscos y cuatro salones de clase, cada uno con una capacidad aproximada de 35 estudiantes, una sala de informática dotada de aproximadamente 70 computadores, tabletas y un video beam, de igual forma hay un salón de audiovisuales que cuenta con un televisor de 70". El laboratorio de química (ver mapa: punto 12) cuenta con un tablero electrónico, cinco



Fotografía 31. Colegio INAESFRA, Foto tomada por Rubio, A. (2015).

microscopios de barrido, no tiene reactivos y una cantidad muy moderada de materiales e instrumentos; en el segundo piso se encuentra la biblioteca Tachiwa (que traduce hormiga) la cual cuenta con una tímida muestra de literatura universal y colombiana, revistas, guías y libros de texto, respecto a los libros de ciencias naturales los más actualizados son del año 2006.



Fotografía 32. Sección de rectoría, sala de profesores y coordinación. Foto tomada por Rubio, A. (2015)

El colegio cuenta con un auditorio (ver mapa: punto 14) con una capacidad de aforo aproximada de 300 personas, allí se realizan conferencias, reuniones de padres de familia, eucaristías y encuentros culturales, por otro lado pese a que el colegio cuenta con un espacio que antes funcionaba como una capilla (ver mapa: punto 27) actualmente es un centro de almacenamiento, las eucaristías y guías espirituales se realizan en el segundo piso de un lugar llamado “Encuentro con Dios” (ver mapa: punto

38). Cabe resaltar que dentro de la institución no hay una enfermería y cuando los estudiantes, ya sea internos o externos, se enferman o presentan alguna complicación física tienen que recurrir al centro médico del municipio.

En un día de actividades académicas normales, las rutas escolares (bote con capacidad para transportar 50 personas) realizan los recorridos aproximadamente a las 5:00 am para que los estudiantes estén en el colegio a las 6:15 am. Una de ellas transita por cuatro de las comunidades cercanas por el río Loretoyacu, las cuales son: San Francisco, Nuevo Paraíso, Santa Teresita y San Juan del Socó y la otra que transita por el río Amazonas en dos comunidades, 20 de julio y Puerto Esperanza (ver cartografía de río).

Es necesario aclarar que la institución tiene diseñado cuatro modalidades de horarios y se escoge el adecuado diariamente según las eventualidades que van surgiendo, siempre se realiza la formación en la cancha del colegio, con una oración, reflexión y anuncios. El horario A es el que habitualmente se escoge y consiste en un primer bloque de clase de una hora para después dirigirse al comedor y recibir el desayuno con un tiempo estimado de 40 minutos, otros dos bloques más de clase y se da un descanso de 25 minutos donde se sirve el refrigerio, se finaliza con otro bloque de clase y a la 1:30 pm los estudiantes que quieren pasan por el almuerzo y se dirigen a la ruta escolar o al pueblo.

Fotografías 33. Recorrido por el colegio. Foto tomada por Rubio, A. (2015)



Para el caso particular de los estudiantes internos. las dinámicas son diferentes: se levantan a las 4:00 am, los hombres van hasta la balsa (40) a bañarse y las mujeres a su zona ya establecida (10), después se arreglan y realizan el aseo de la institución, que consiste en barrer, trapear los pasillos, lavar los baños, recoger basura, limpiar zonas verdes, arreglar el comedor, etc., todo esto antes de que lleguen los estudiantes externos. Asisten a sus clases con normalidad, pero una vez se acaba la jornada deben estar listos para recibir el almuerzo y de nuevo realizar el aseo de la jornada. Una vez terminan se suelen ir a bañar de nuevo y pese a que ese sería su tiempo para realizar las actividades académicas muchas veces se ocupan en otras cosas. Dado que no todos los internos se van a sus comunidades los fines de semana, los que se quedan deben continuar realizando las labores de aseo correspondientes y actividades académicas, de igual forma tienen momentos de dispersión donde juegan, ven televisión (si es posible) van al pueblo etc.

En el transcurso de la práctica pedagógica fuimos partícipes de diferentes actividades que se realizaron dentro de la institución, por fuera y en conjunto con el otro colegio. Los desfiles consistían en organizar un grupo principal de la banda, seguida del grupo de estudiantes y profesores. Uno de ellos fue el martes 7 de julio, un desfile donde participaron los dos colegios e integrantes de la iglesia católica, dado que se conmemoraba el día de la Virgen del Carmen, otro desfile que se realizó conjunto, hacia la comunidad del 20 de julio con la participación de la defensa civil, policía nacional, guardia indígena y demás comunidad fue el lunes 20 de julio, día de la independencia.

De igual forma el colegio tiene conformado equipos de fútbol, microfútbol y baloncesto en las categorías de infantil y mayores los cuales participan en los diferentes torneos inter-colegiados. Por otro lado, la segunda semana de septiembre se realizó la semana de la paz en el colegio,

donde se buscaba retomar valores y actitudes constructivas tanto en los estudiantes como en los profesores, esta actividad concluyó con un desfile al pueblo con carteles alusivos al tema.

Un mes después (el 8 de octubre) se trabajó toda una jornada pedagógica respecto al cuidado del agua y su importancia donde se realizó también un desfile al pueblo con mensajes realizados por cada curso con el fin de recoger basura y limpiar estéticamente algunos lugares concretos del pueblo. Finalmente, la última actividad cultural que presenciamos fue el encuentro anual de todas las sedes de primaria de la institución educativa San Francisco de Loretoyacu el día 27 de octubre, donde los niños participaban mostrando danzas, obras teatrales, narraciones, etc., todo esto haciendo referencia a su cultura y tradición.

Como ya mencioné antes, cuando baja el río se forman las aclamadas playas del Amazonas, y lo digo así porque en el colegio se organiza una salida a este lugar, donde todos los cursos dirigidos por su tutor llevan un plan de actividades y distribuyen lo que debe llevar cada uno para preparar la comida. Con estas actividades las directivas buscan que los estudiantes, en otros espacios compartan, se diviertan e incluso bailen.

Lo que el río deja a su paso

Paralelamente a las actividades del colegio, los planes para conocer nuevos lugares no se hicieron esperar, solo era cuestión de disposición para salir y disfrutar de nuevos paisajes. Hay un dicho común que dice “donde fueses haz



Fotografías 34. Primera: Desfile por la paz. Segunda: Desfile 20 de julio. Tercera: Intercolegiados partido de niñas. Cuarta y quinta: Jornada pedagógica con desfile al pueblo por el cuidado del agua. Fotos tomadas por Rubio, A. (2015)

lo que vieses” y durante nuestras visitas a las comunidades era necesario seguir este consejo.

La primera comunidad visitada fue el 15 de agosto a Santaren, donde se mantuvieron diálogos con los abuelos, pero principalmente eran historias sobre la selva, el río, la vida y creación, había momentos en que era necesario comparar lo antiguo con lo moderno para identificar problemáticas actuales, por ejemplo, la falta de interés de aprender lo tradicional, las falencias educativas y el tema de la salud que es tan complicado en la zona por falta de interés de los gobernantes por buscar el bienestar de los habitantes, como lo menciona un abuelo de esta comunidad:

“mire profe cuando uno se enferma, le pasa algo grave, como por ejemplo lo pica una culebra y no lo podemos sanar, o nos da malaria o incluso cuando nuestras mujeres están embarazadas y no pueden dar bien a luz nos toca ir hasta Nariño que eso queda como a tres horas y peor si toca de noche, además del gasto de gasolina no nos atienden y nos toca esperar mucho” (Don Fermín, comunidad de Santaren, comunicación personal, septiembre de 2015).

Finalmente, ya el cansancio se manifestó y entrada la madrugada una tabla para descansar que perdía su amabilidad.

La siguiente comunidad fue San Francisco, donde visitamos la finca con la señora Rojilda, donde no solo nos compartió historias tradicionales y personales, sino que hizo de nuestra estadía una acogedora y deliciosa experiencia gracias a las diferentes frutas, fariña, pescados y mazamorra de mico que nos ofreció.

Un fruto característico de esa parte de la Amazonía es el huito, ya que se utiliza tanto en rituales, a nivel estético y para comer, mientras ella realizaba el rayado del fruto para mostrarnos el procedimiento nos comentaba:

“...Cuando se raya el huito, las manos de la persona que lo realiza se ponen de su tono, porque quien lo



Fotografías 35. Pintando-nos con huito. Comunidad San Francisco y 12 de octubre. Fotos tomadas por Rubio, A. (2015 – 2016)

raya es el esposo o la esposa. Si no te pintas es porque el huito no te quiere". (Cuaderno de campo, Rubio A. 2015)

Finalmente comprobamos el resultado del huito en nuestro cuerpo, un color negro que recordaba la creación de la luna. Por otro lado, cada comunidad tiene un aniversario, allí todos saben que están invitados a la fiesta donde se baila, se toma, se come, se realizan campeonatos de fútbol y siempre hay mucha música.

Para el 12 de octubre, fuimos a la comunidad que lleva como nombre esta misma fecha, para precisamente su aniversario, allí se compartió con los habitantes, escuchamos sus diálogos en lengua, una reunión familiar con cantos e interpretando instrumentos musicales improvisados y chistes incomprensibles hacia los visitantes. Después de la fiesta, se continúan con las labores cotidianas: en lo que ayer fue una pista de baile hoy es el lugar donde se organizan y tejen las redes de pescar:

"... estas redes toca estarlas tejiendo seguido porque no duran mucho, las pirañas las muerden y las rompen. A mí me gusta más pescar con anzuelo, a veces sale mucho mejor, pero con eso solo saco para mi familia y con la red saco más y puedo ir a venderlo al pueblo". (Pescador indígena de la comunidad 12 de octubre, comunicación personal, noviembre de 2015)

Recoger la fruta, clasificar grandes racimos de plátano, limpiar el pescado, las mujeres van al puerto a lavar, se bañan y realizan tareas del hogar. Días antes una familia habían recogido gran cantidad de yuca brava, la cual las mujeres pusieron a pudrir en unas tinajas, casualmente cuando aún me encontraba en la comunidad, todo estaba listo y continuaron el proceso de la preparación de la fariña, según pude observar y lo que me decían es una actividad que se realiza en familia, donde cada uno tiene tareas específicas, pero también, dadas las cantidades se realiza en comunidad:

"(...) la fariña es todo un trabajo, eso casi que comienza cuando baja el río y queda el espacio para sembrar la yuca y ya cuando se ve que está lista se recoge y se pone a pudrir la brava, se deja al sol y todo eso ...la mujer es quien prensa, el hombre levanta lo más pesado, atento y dispuesto a lo que se presente, dar instrucciones, los niños rayan.

El fuego debe estar listo con la paila o platón caliente para poder tostarla". (Alis Puricho, Curaca de la comunidad de San Francisco, comunicación personal, octubre 2015).



Fotografías 36. Preparando la fariña. Comunidad 12 de octubre y Puerto Rico. Fotos tomadas por Rubio, A. (2015 – 2016)

Así, en el transcurso del mes de octubre continuamos por las comunidades de San Martín de Amacayacu y Santa Clara de Tarapoto, en este gratificante recorrido por las comunidades pude reconocer **símbolos** reflejados en la naturaleza y que los habitantes interpretan como un mensaje, por ejemplo:

- El **canto del gualo** en la noche que anuncia que empezará a mermar el río.
- El **canto de las guacharacas** en la mañana comunica que llega el invierno, anuncia que el agua va a subir.
- Cuando hay luna, significa que hay mucha luz y no se puede pescar bien, es preferible madrugar a sembrar yuca y plátano, la luna les hace crecer más fuertes.
- ... y expresiones como **el río está picado** el cual comunica que el río está agresivo, no habrá mucha pesca y se debe tener mucho cuidado, también puede significar que hay una boa cerca.

Dado que el río es el medio de transporte se suele escuchar el comentario, *“gracias al río que no llevó y nos trajo con bien”*. Del mismo modo las herramientas de uso cotidiano tanto en pesca

como de caza además de ser importantes para la vida y para el trabajo, como lo manifestó un integrante del pueblo Tikuna:

“... adquieren un significado especial, cada elemento representa algo. Un remo no es solo un pedazo de madera para moverse. Es símbolo”. (Francisco Ahue Coello, comunicación personal, septiembre de 2015)

Implementación del proyecto de práctica pedagógica

La implementación del proyecto de práctica relacionado con las concepciones de los estudiantes de grado noveno (901) en torno a lo vivo y la vida asociado al ecosistema de río como aporte a la enseñanza de las ciencias naturales y la biología en contexto, en la institución educativa San Francisco de Loretoyacu, el cual se desarrolló principalmente en dos fases: la primera consistió en la observación e indagación y la segunda en la caracterización; el trabajo por parte de los estudiantes se realizó en su mayoría de forma individual, pero para algunos casos específicos se realizaron cuestionarios y entrevistas grupales, por otro lado, el trabajo con las comunidades se realizó de manera transversal.

A continuación, se describe cada una de las fases con sus respectivos momentos y actividades:

FASE I: Observación e indagación

Es de indicar que la primera fase se desarrolla en cinco momentos específicos.

Momento 1: Quien llega es quien aprende

Partiendo desde la observación participante y no participante se determinaron diferentes factores que incidieron en aquel momento directamente en la toma de decisiones a la hora de investigar, para lo cual se hizo necesario realizar una re-contextualización para identificarlos. En aquel tiempo, hacia el mes de julio y agosto, no se puede ser indiferente ante la situación de que algunos estudiantes no tienen ningún interés académico, cuestionando la importancia o necesidad de ir al colegio, como ellos lo mencionan:

“(...) me toca casi obligado a venir al colegio” “venir a hacer nada al colegio es mejor que quedarme en la casa más aburrido” “no me gusta venir al colegio, me aburre mucho, no me gusta”. (Cuaderno de campo, práctica pedagógica integral, 2015)

Por otro lado, los estudiantes *“creen que no saben nada”*, y cuando creen saber piensan que no es importantes y subestiman su conocimiento o en ocasiones se confunden, dudan y prefieren no comentar. Del mismo modo, como se evidenció en el desarrollo de las actividades es importante que el maestro explique detenidamente, recurra a los ejemplos reales y contextualizados de tal forma que logre motivar y cuestionar a los estudiantes sin llegar a la imposición, ya que esto sólo genera desmotivación y es la forma habitual en la que son tratados en otras clases.

Otro factor a tener en cuenta es la inasistencia de los estudiantes, la cual se presenta por diferentes motivos: uno de ellos son los continuos casos de enfermedad, siendo la malaria o paludismo la más recurrente, ocasionando que algunos estudiantes se ausenten hasta por una o dos semanas. Para el caso de los internos se presenta que cuando se van a sus comunidades el retorno se ve condicionado por factores económicos o familiares y no les es posible regresar al colegio, también en época de verano cuando el río está muy seco la movilidad se dificulta afectando directamente con el desarrollo de las actividades académicas que se proponen y la participación de todos los estudiantes.

Teniendo en cuenta el análisis de informes de seguimiento realizados por los profesores sobre los estudiantes (siendo una de las tareas extracurriculares asignada por la coordinadora) se identifica que las faltas más recurrentes son el inadecuado porte del uniforme, el estilo del cabello, accesorios como *piercing* principalmente, pero también las frecuentes llegadas tarde, evasión de clase y falta de compromiso con la entrega de trabajos. Lo mismo ocurre en el caso de los estudiantes internos, anexando por su condición no cumplir con el aseo, ser groseros, perezosos y los repetitivos problemas de convivencia; también se identifican casos de frecuentes de conflictos intrafamiliares que afectan el adecuado proceso académico de los estudiantes.

También se logró indagar, por medio de entrevistas (ver anexos: audios) a los profesores lo que ellos pensaban sobre los estudiantes y cómo analizaban su actitud en las clases, generalizando que los estudiantes:

“(...) trabajan por el momento, (...) uno llega prepara su clase, usted no empieza de una dictando la clase, sino recordando lo de la clase anterior, y ellos, nada, no se acuerdan, memoria a corto plazo, se les olvidó y no estudian aparte de la jornada académica, que son muy perezosos” “tienen una mentalidad de que quieren que les regalen las cosas, no se preocupan por ellos mismos”. (Profesora Aura, INAESFRA, comunicación personal, octubre de 2015)

Sin embargo, se observó que, durante diversas actividades realizadas con otros profesores, se destacan actitudes de creación e interés por lo artístico:

“(...) la mayoría manifiesta gran interés por los dibujos como forma de expresión libre, pero a no todos les gusta lo mismo...” “(...) Los estudiantes tienen grandes habilidades para el dibujo, los animales son sus temas predilectos y los paisajes, pese a que la mayoría no tiene colores utilizan la sombra de forma muy acertada”. (Cuaderno de campo, práctica pedagógica integral, 2015)

Otra actividad que se hizo pertinente fue el diálogo de saberes, ya que, los estudiantes en la medida que iban teniendo confianza, se iban expresando de manera más libre, sin necesidad de mentir por salir del paso.

Momento 2: Socialización

Dadas las dinámicas del colegio se realizó una reunión con los directivos y docentes de la institución el día 3 de agosto, donde se dio lugar a la socialización de la propuesta del proyecto, la cual permitió construir aportes metodológicos significativos y dos días después fue socializado con los estudiantes del grado 901, que se enfocaron principalmente en la propuesta de posible actividades enfocadas en la parte artística y las salidas de campo, ya que, reconocen que existen otros lugares de aprendizaje además del salón de clase.

De igual forma, se llega al acuerdo de realizar visitas continuas a las diferentes comunidades según se requiera para llevar a cabo la implementación del proyecto de forma pertinente.

Momento 3: Construyendo con los estudiantes

Como primeras actividades de motivación e integración con los estudiantes para el proyecto de práctica, el día 6 de agosto se realizó una actividad de reconocimiento, la cual consistía en hacer rebotar una bomba y al estudiante le cayera se presentaba, especificando su etnia, actividades cotidianas y su percepción del río. Partiendo de esto se pudo identificar que la mayoría de los estudiantes manifiestan que están orgullosos de ser indígenas, y aunque respetan sus tradiciones reconocen que muchas ya se han perdido con el tiempo, de igual forma se reconocen el respeto por la lengua ya que es algo que los identifica, al igual que las historias de origen y creación:

“(...) mantengo presentes las historias que cuenta mi abuela de cómo se originó todo y de dónde venimos y esas cosas” (Leonel Cárdenas, diálogo de saberes, noviembre de 2015)

Comentan que en ocasiones por parte de algunas personas externas a las comunidades desvalorizan el hecho de ser indígena:

“(...) Yo como indígena intento mantener mi cultura, pero muchas veces los colonos o blancos creen que eso no sirve para nada y quieren cambiarnos” (Manuel Oliveira, diálogo de saberes, octubre de 2015)

También se encuentran estudiantes que son mestizos que aprenden de sus compañeros y prácticas culturales. En el transcurso del diálogo los estudiantes se interesan por preguntar por otras culturas del centro del país, aprender de la comida y las tradiciones generando motivación por comentar lo de su cultura y compararlas con otras.

Respecto a las actividades que realizan o han visto realizar a sus padres, las más comunes y frecuentes se encuentra trabajar en la chagra en la cual, según mencionan, cuando quieren o tienen tiempo libre ayudan. En el río realizan actividades fundamentales como la pesca, el baño, lavar y como medio para obtener agua para el aseo personal, aclarando que para cocinar suelen utilizar agua lluvia pero que en época de sequía es muy escasa y toca preservarla, de igual forma el juego también hace parte de estas actividades.

Es así que el río se considera como un lugar de aprendizaje, para el baño, la limpieza corporal y espiritual, donde se reciben consejos durante los primeros años de vida y se aprende a conocer el agua y las especies hidrobiológicas, sus posibilidades y riesgos.

“(…) allí en el río, cuando el niño hace todas esas cosas (actividades) le ayudan a ser más fuerte, hábil y despierto y también se fortalece espiritualmente”. (Habitante de la comunidad 12 de octubre, líder de la guardia indígena, noviembre de 2015)

Del mismo modo el río, según la cultura se ve como algo vivo, donde viven los seres mitológicos, los creadores, la madre del agua, se reproducen los peces y también como un recurso para la vida, *“ya que sin el río no sería posible vivir, es muy importante”*. También los estudiantes mencionan gran parte de la biodiversidad del río, ya que sus abuelos o padres en el transcurso de su vida, pescando les han enseñado, algunos mencionan que es primordial cuidar el río, no contaminarlo porque sin él no se puede vivir. A su vez estos conocimientos tienen origen en los mitos, en la manera como se organiza el mundo. De esta manera la vida cotidiana, la espiritualidad y la simbología se entrelazan como un tejido para proteger y dar sentido a la vida.

“Nuestra formación se transmite oralmente, de generación a generación y funcionan a manera de red, donde la complementariedad es la constante”. (Profesor Miguel Coello, INAESFRA, comunicación personal, septiembre de 2015)

Específicamente los Tikunas, como se pudo confirmar entre lo que dicen los estudiantes con algunas personas de las comunidades, se concibe el mundo natural como un todo, donde el hombre hace parte de las plantas, de los árboles, de los animales de monte y de los “seres del agua”.

Momento 4: Todo está relacionado

Para abordar específicamente la temática de ecosistema de río se realizó un reconocimiento de saberes por medio de entrevistas grupales donde los estudiantes expresaban e identificaban cuáles eran los componentes del ecosistema amazónico, también se tuvo en cuenta conversaciones informales con abuelos, personas adultas, jóvenes y niños de comunidades como San Francisco, 12 de Octubre, Santaren, y el municipio de Puerto Nariño de igual forma se realizó el día 2 de septiembre una salida al sendero ecológico del colegio INAESFRA con los

estudiantes llamado Tras la huellas de Yoi e Ipi que logró aportar significativamente en el transcurso de la investigación, donde los estudiantes realizaron un informe (ver anexo 5) que dio cuenta del reconocimiento de la vegetación en su mayoría y cuáles han sido sus usos.



Fotografía 37. Salida al sendero ecológico con el grado 901. Fotos tomadas por Rubio, A. (2015)

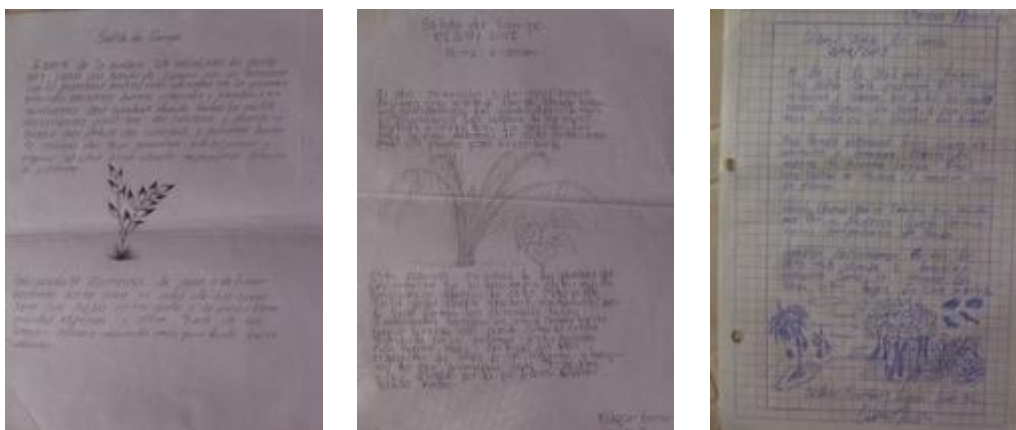
Los estudiantes identifican que en el medio que los rodea, existen y se relacionan varios componentes: el clima, el aire, el suelo, las plantas, los animales de monte, los microorganismos, las aguas y los peces. Considerando que el conocimiento de estos componentes del ecosistema, de sus relaciones y características es importante a la hora de determinar las formas convenientes de su uso y manejo, teniendo siempre en mente su cuidado del ecosistema pensando en las generaciones futuras, anexando que los estudiantes constantemente hacen mención de que todos estos componentes mantiene una relación de iguales con el hombre.



Fotografía 38. Relación de los componentes que se identifican en un ecosistema amazónico. Foto tomada por Rubio, A. (2015)

Por otro lado, al querer enfatizar más respecto al ecosistema de río, se piensa necesariamente desde la relación con otros componentes (ver fotografía 38). Partiendo de sus conocimientos se presenta una gran diversidad de especies en su contexto, representada por diferentes tipos de plantas como bejucos, hierbas, arbustos, palmas y árboles. La importancia de la vegetación se refiere a los múltiples usos de las especies vegetales que varían desde fuentes medicinales, alimentos, vestido (como lo fue en su momento la yanchama) productos útiles como el caucho o

pegamento que pueden ser extraídos. Pero también, se le dan importancias ambientales como el cuidado de los suelos y las aguas.



Fotografías 39. Ejemplo de informes salida al sendero ecológico. Fotos tomadas por Rubio, A. (2015)

Se asegura que el ser humano puede cuidar el ecosistema cuando hace uso adecuado de sus recursos, ya que puede deteriorarlo cuando la intervención sobrepasa la capacidad de equilibrio y recuperación.

“(...) como lo que pasa con los peces, profe. Hubo un momento en el que los pescadores no dejaban descansar el río y sacaban mucho pez pequeño y grande y se estaba acabando o ellos ya no vienen. Era necesario recuperar la tradición y cuidar, como en el lago Tarapoto profe”. (Habitante de la comunidad San Francisco, comunicación personal, noviembre de 2015)

Teniendo en cuenta lo anterior, hay un componente que se encuentra estrechamente relacionado: el clima. Si bien, en la Amazonía el clima se ha clasificado como cálido y húmedo, las lluvias se presentan durante todo el año, pero con períodos menos lluviosos, (retomar cartografía de río) influyendo en la vegetación, los animales, en los suelos y por supuesto afectando las actividades humanas, ya que, determina el crecimiento y la producción de las plantas, las épocas de siembra y las inundaciones de las tierras cercanas a los ríos y caños.

Respecto a la fauna los estudiantes dicen que se mantiene estrechas relaciones con la vegetación. Algunos animales viven en los árboles, se alimentan de sus frutos y semillas y se refugian en la vegetación cuando están en peligro. También el oxígeno es uno de los componentes del aire, básico para el mantenimiento de la vida del planeta. Es importante analizar

que los estudiantes saben que la riqueza hídrica de la Amazonía está representada por innumerables ríos, caños y lagunas que allí se encuentran. El desarrollo de los grupos humanos en la Amazonía está muy ligado a los recursos hídricos,

“estos son de vital importancia como fuente de alimento, medio de transporte y también por su influencia en la calidad de los suelos y los tipos de vegetación” (Edgar Gómez, taller realizado en clase, octubre, 2015)

Momento 5: Sólo hay vida si hay naturaleza

El 15 de septiembre se realizó un taller donde se les preguntó a los estudiantes de forma individual respecto a cómo conciben el origen de los seres vivos y de dónde creían que provenían, a lo que algunos respondieron mencionando a las teorías evolutivas y creacionistas *“está la teoría de Darwin, pero creo yo que Dios si nos dio origen”*, (Diego Junca, taller realizado en clase, octubre 2015) sin embargo, otros estudiantes mencionaban el mito de la creación Tikuna *“Los seres humanos provienen de Yoi y así se formó la humanidad”* (Darwin Murán, taller realizado en clase, octubre 2015). Una de las problemáticas que se presenta al realizar este tipo de preguntas es que los estudiantes buscan dar respuestas *“acertadas”* según la educación formal que han recibido, mostrando inseguridad a mencionar su parte tradicional o como un estudiante dice:

“A mí me dicen que el origen de los seres vivos es evolutivo y lo sé, pero no lo creo, yo creo en lo que me han contado mis abuelos y mis padres, en mis creencias Tikunas”. (Edgar Gómez, comunicación personal, octubre, 2015)



Fotografías 40. Estudiantes realizando el taller grupal. Fotos tomadas por Rubio, A. (2015)

Simultáneamente se realizaron entrevistas para indagar las concepciones que tenían los estudiantes respecto a la vida y lo vivo donde se preguntaba: ¿por qué crees que un organismo está vivo? ¿Qué se necesita para que haya vida?

A la pregunta de por qué crees que un organismo está vivo, los estudiantes dan características de movimiento, alimentación, sentimiento y reproducción, otros prefieren decir que “*está vivo porque sencillamente tiene vida*” (Oseas Libardo, comunicación personal, 2015). Del mismo modo los estudiantes dicen que para que haya vida es necesario el oxígeno, la alimentación, el agua y la naturaleza, “*para que haya vida se necesita de un organismo vivo que se reproduzca*”, condicionando que “*solo hay vida si hay naturaleza*”. (Abel Almeida, comunicación personal, 2015) (Ver anexo 6)

En este sentido se les preguntó a los estudiantes si consideraban -por el determinante de movimiento- que el río estaba vivo, a lo que, por ejemplo, respondieron:

Sí, porque sin el agua del río los seres que habitan en ese lugar se mueren”

Sí está vivo por los seres vivos habitan en ella”

“Claro, se mueve y da de la vida que tiene a los que viven en él”

“Sí porque si no tendría, no se movería, ni mucho menos existirían”

“Porque se alimenta, se reproduce y se mueve”

“Sí, porque en ella se reproduce”

“Sí el río está vivo porque lo vemos y tocamos y lo sentimos y los peces y otros animales son felices dentro del río”

“En ella es donde viven los seres míticos”.

“El río está vivo, si no tuviera vida no habría vida en él. El río está manejado por la madre del agua. Está vivo porque existe. Es necesario que el río esté vivo para que los que vivan en él también estén vivos”. (Estudiantes grado 901, INAESFRA, comunicación personal, octubre, 2015)

Cabe mencionar que la vida se presenta en una gran diversidad de significados, a la vida se le otorgan características sagradas, comportamentales, a nivel de experiencias, prácticas y totalidad, evidenciando en un primer momento, que llegar a definirla implica un proceso de reconocimiento sobre lo que se cree de forma intuitiva y reflexiva, retomando del mismo modo un proceso de reconocimiento de las experiencias.

Se identificó que muchas veces los estudiantes recurrían a las experiencias como forma de explicación, ya que, lo veían como un recurso útil para orientarse respecto a su definición; determinando de esta forma que la vida es *un fenómeno situado espacial y temporalmente (...) corresponde a una actividad y no a una teorización.* (Cuaderno de campo, *práctica pedagógica integral*, 2015 pág. 43) Según los estudiantes y las interpretaciones que se realizaron de sus respuestas se comprende que para entender la vida se debe integrar necesariamente el concepto de cultura y la importancia que tiene ya que es determinante en sus concepciones.

Por lo tanto, se habla de que las concepciones de la vida son polisémicas., no puede comprenderse de forma aislada de lo humano, entendiendo que se debe considerar una vida espiritual y su relación con él mismo, los otros y el mundo en general. De igual forma retomamos la reflexión que dice: *vida puede funcionar como una red conceptual integradora de diversos conceptos que no se limitan a elaborar una lista de condiciones necesarias y suficientes.*

FASE II: Caracterización

Es de indicar que la segunda fase se desarrolló en cuatro momentos específicos.

Momento 1: Importancia del río

Teniendo como base lo que se indagó en la primera fase y dado que se evidencia constantemente una *importancia del río*, se diseñó un cuestionario (ver anexo) enfocado a profundizar respecto a esa importancia radica en:

“sin él no podemos vivir, sin el agua”, “para actividades diarias como lavar, bañarse, cocinar”, “el río es importante para las pescas, para transportarse de un lugar a otro y para el turismo, para mantener limpio nuestro cuerpo”, “es una fuente de vida de la naturaleza del hombre”, “sirven para actividades culturales del pueblo y para duchar”, “es que es muy importante porque sin el agua nosotros no podemos estar viviendo en este lugar”. (Respuestas de estudiantes 901, noviembre 2015)

Tanto para los estudiantes que son indígenas como para los que son mestizos mantienen un sentido de cuidado, reconociendo que:

“es benéfico para nosotros, porque el río es vida para nuestros pueblos”. (Jefferson Suarez y Lesly Cruz, comunicación personal, noviembre, 2015).

Desde una mirada cultural el río se ve como algo sagrado, fuente y dador de vida:

“algo que merece respeto, es algo sagrado, no de ir tomar y ya”. “Desde nuestra cultura concebimos el río de una fuente de vida y muy bonita en nuestra cultura, el río es muy sagrado porque nos limpia de todas las cosas malas como decir los dolores del abdomen si la mujer tiene su primera menstruación la vaporan”, “del río nos alimentamos, de lo que trae”, “sentimos un despertar de la naturaleza por medio del río” (Don Teodoro Gómez y su hijo Edgar Gómez, comunicación personal, octubre, 2015).

De igual forma el río se reconoce como un punto de encuentro familiar de aprendizaje,

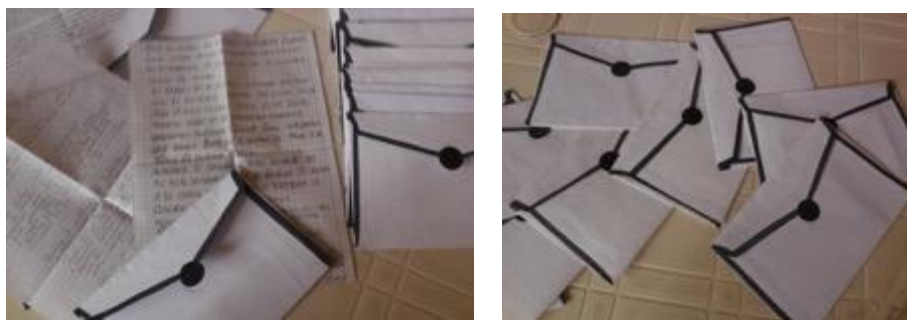
“para mí y para mi familia el río es fuente de vida, alegría, diversión y tranquilidad porque en ella podemos navegar en cualquier parte de la región y por eso es importante”. “Es importante porque si se seca no podemos transportarnos, aprendemos y como mayor que ya soy es donde le enseñé a mis hijos a defenderse, a conocerlo y todo ese conocimiento”. (Don Daniel Castillo, comunicación personal, diciembre, 2015)

De este aspecto cultural se desliga un orden tradicional a lo que los estudiantes dijeron:

“La transformación del chamán al convertirse en la boa sobre el río y el primer baño a la mujer cuando para a ser joven y también hacer daño a las demás personas”. “Por ejemplo cuando hacen la pelazón los abuelos le bañan a las niñas para que nade y le prenden una flecha en el medio y la niña comienza a nadar y da como la vuelta y la vuelven a subir”. “El río es como algo bueno por decirlo así, que nos representa con la cultura ya que tiene muchas historias que allí hay y se desencadena y por eso es muy importante para todos”. (Don Teodoro Gómez y su hijo Edgar Gómez, comunicación personal, octubre, 2015).

Momento 2: Encuentro desde la diferencia

Previamente a la práctica se ha indagado en 35 estudiantes de colegios distritales de la ciudad de Bogotá, la perspectiva, concepciones e imaginarios que tienen respecto a la Amazonía y sus habitantes, que reflejaron en el diseño de una carta (ver anexo 7) las cuales se le compartió a cada estudiante, convirtiéndose en un punto de encuentro desde la diferencia. Fue muy interesante en la medida que los estudiantes expresaban libremente sus pensamientos, compartiendo experiencias y sentimientos.



Fotografía 41. Actividad con las cartas, diálogo a la distancia. Fotos tomadas por Rubio, A. (2015)

En un primer momento prefieren contar lo que les gusta hacer, sus relaciones sociales, proyectos de vida y aptitudes, del mismo modo, prosiguen describiendo sus actividades cotidianas, por ejemplo:

“(...) Vivo en las amazonas, me gusta mucho jugar micro futbol y también vivir en armonía con mis familiares”. “(...) Las personas por acá nos dedicamos a la agricultura, a la pesca, a las artesanías y muchas otras cosas, (...) hay abuelitos que saben muchas historias y cuentos, es muy chévere”, “(...) te cuento que me gusta pescar en los lagos y cogemos pescado de diferentes tamaños y conozco muchos lugares hermosos en el Amazonas”.

“(...) en mi comunidad, en verdad a la gente le gusta divertirse como en el turismo en el río y también le gusta comer frutas como copozú, caimo, guamo, arazá, asaí, uvilla, pumarrozo, macambo, caña, lulo, mango, sandilla, etc.” (Fragmento de la carta de Leonel Cardona, habitante de la comunidad de Santaren, 2015)

Se solían resaltar aspectos culturales, haciendo mención de ritos, dietas, danzas, cuentos, etc., lo que llevaba a complementar destacando el contexto en el que se encontraban, resaltando la belleza de la Amazonía, su diversidad tanto biológica como cultural y la tranquilidad:

“(...) El río es muy grande y tiene lagos y quebradas, por acá hay mucho pescado, animales y aves”. “(...) Aquí la naturaleza es muy virgen, se respira aire puro, tenemos una quebrada navegable, hay muchos pescados, animales y aves, (...) también tenemos lugares sagrados” “(...) Por donde yo vivo es muy bonito porque nosotros vivimos en medio de la naturaleza y hay muchos animales y aves, se mira el atardecer muy elegante, el sonido de los pájaros... el río es grande el agua es de color chocolatiado, es muy corrientoso es un poco peligrosito pero se disfruta mucho de ella porque hay delfines mansos y peces de todas clases”. (Graciela Gómez, habitante de la comunidad 12 de octubre, 2015)

Momento 3: La narración como producción de sentido

Para enfocarnos más en las creencias que se tienen del río se realizaron actividades que, en un primer momento consistían en la elaboración individual de escritos los cuales podían ser experiencias, cuentos, relatos o mitos; después se propuso que los estudiantes pidieran a un familiar o conocido que les narrara una experiencia o cuento para socializar en clase.

Paralelamente en el transcurso de la práctica se fue rotando entre los estudiantes un cuaderno denominado *libro viajero* donde los estudiantes contaban de manera más informal alguna vivencia. Cabe aclarar que, aunque a los estudiantes no se les pide inicialmente realizar dibujos ellos los hacen como forma de explicación:

“(...) siento que al dibujar expreso mejor lo que pienso”.

“(...) el dibujo explica visualmente lo que escribo y eso lo hace más divertido”.

(Oseas Libardo y Edgar Gómez, comunicación personal, septiembre, 2015)



Fotografía 42. Actividad, cuestionario escrito. Fotos tomadas por Rubio, A. (2015)

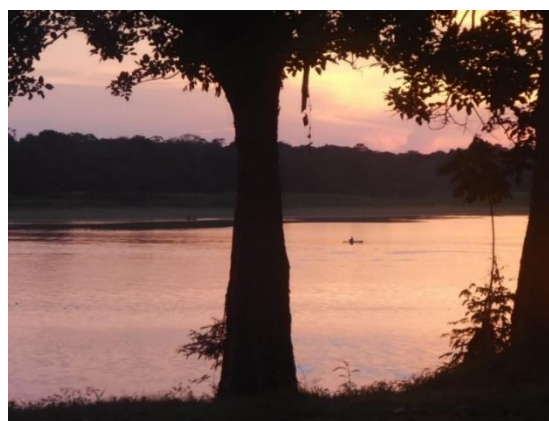
Una vez sistematizadas las actividades narrativas (ver anexo 7), se identificaron unos aspectos característicos que giran en torno a *la vida, lo natural, mi historia, mi diario vivir, yo en el trabajo, mi identidad y mi ser espiritual*.



Fotografías 43. Ejemplo de relatos y dibujos realizados por los estudiantes. Fotos tomadas por Rubio, A. (2015)

Momento 4: La perspectiva indígena como aporte a la enseñanza de la biología

Teniendo en cuenta que se realizaron diferentes actividades con los estudiantes, también, de forma transversal y constante se integró a la comunidad en general, manteniendo diálogos de saberes, conversaciones desde su vida cotidiana, compartiendo desde sus lugares comunes y así construir inigualables experiencias.



Fotografía 44. A lo lejos, sí, pequeño, un pescador. Foto tomada por Rubio, A. (2016)

Con ayuda de la matriz de análisis categorial, donde las categorías comprendían lo conceptual, procedimental y actitudinal se logra identificar características que podrían posibilitar un aporte a la enseñanza de la biología en un contexto particularmente diverso como lo es el Amazonas.

Finalmente como resultado del diálogo, indagación y reflexión de la práctica pedagógica integral se realizó un bio – artículo titulado *Concepciones de los estudiantes de grado noveno en torno a lo vivo y la vida asociado al ecosistema de río como aporte a la enseñanza de las ciencias naturales en la institución educativa San Francisco de Loretoyacu, Puerto Nariño – Amazonas*, desde un enfoque intercultural, que por un lado reconoce la diversidad en el aula, pero por otro atiende a comprender la configuración de diferentes formas de ver el mundo y la vida.

Pensando en la recuperación de la experiencia

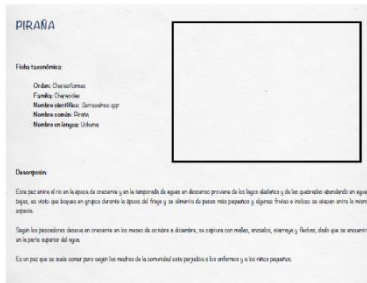
De regreso a Bogotá, se comenzó a realizar la recuperación de la experiencia encaminada a la sistematización, retomando así los ejes centrales, “sentipensar” la práctica... una mirada desde lo educativo, ser-es anfibio y encaminados hacia el cuidado de la vida y lo vivo. De este modo, para el primer semestre de 2016, como respuesta a este proceso y resultado emergente de construcción de conocimiento se diseñó y fundamentó una propuesta pedagógica etnoeducativa para la enseñanza del ecosistema de río como aporte a la biología en contexto.

Gracias a la sistematización de las actividades, experiencias y demás fuentes investigativas se logró efectuar la realización del primer boceto de la propuesta donde se realiza una compilación según las categorías, los dibujos, cuentos, relatos, experiencias y conocimientos biológicos, de las comunidades ribereñas. La temática permitió desde otros escenarios pensarnos una educación que logre contribuir a la reflexión de la enseñanza de la biología en términos de las relaciones socioculturales, buscando hacer un acto de resistencia a la imposición del conocimiento biológico occidental, reconociendo el saber local al mismo nivel, no viendo el contexto como algo funcional y universal, sino desde su dinamismo y particularidad.

Dicha propuesta fue dividida en cinco partes principales:

- *Primera parte:* Aquí se realizó la introducción, presentación, contextualización y se abarcó las concepciones de lo vivo y la vida asociadas al ecosistema de río.
- *Segunda parte:* Titulada Recorrido por el Amazonas, en este apartado se dividió en dos partes, el primero comprendía historias y relatos respecto al origen y la creación, el segundo, *el rugir del río: historias y experiencias* que eran relatos y experiencias de los habitantes donde el escenario fuera el río.
- *Tercera parte:* Titulado seres del agua, donde se ubicaron las descripciones y dibujos de algunos seres del agua con cuentos y relatos relacionados.
- *Cuarta parte:* Peces, en este apartado se intentó identificar 20 especies de peces descritas por los estudiantes, pescadores y gracias a las salidas de pesca, donde las fotografías y el cuaderno de campo fueron importantes para recuperar la información. De igual forma se relacionaron cuentos e historias sobre el pez.

- *Quinta parte:* Dado que el ecosistema de río comprende una continua interacción con otros seres, en este apartado se vincularon *Animales relacionados* al río que fueron identificados y descritos por la comunidad.



Cabe aclarar que en algunos apartados no había información, dibujo o relato relacionado por lo tanto se dejaba el espacio en blanco para que cuando se realizara el proceso de validación fuera completado, según el caso.



Fotografías 45. Ejemplo libro desde diferentes apartados, como propuesta pedagógica para la enseñanza de la biología. Fotos tomadas por Rubio, A. (2016)

Más que un proceso de validación: regresando al contexto

La experiencia de validación se llevó a cabo el 4 de octubre del año 2016. Antes de iniciar el viaje existían las sensaciones de que quizá las personas no me recordarían, ni tampoco el trabajo que ya se había realizado, me entraban dudas e inseguridades respecto a la pertinencia y efectividad de trabajo lo que hacía que me confundiera, pero en la medida que fui fortaleciendo y argumentando mejor la propuesta se generó más confianza y nuevos retos.

A diferencia de los viajes realizados anteriormente, este lo realizo sola, igualmente en época de transición de aguas altas a bajas, este maravilloso paisaje vuelve a acogerme, vuelvo a ver desde lo alto el río, la selva, los pescadores, la gente a tal punto de que todo ya me parece muy familiar. Leticia solo me acoge por un día, al siguiente decido viajar a Puerto Nariño llegando directamente al internado San Francisco de



Fotografía 46. Volviendo a disfrutar la imponentia de los atardeceres. Foto tomada por Rubio, A. (2016)

Loretoyacu, el cual por segunda vez me abre las puertas, de nuevo volver a transportarme por el río, de nuevo ver esos imponentes atardeceres que me colman de alegría y ánimo para hacer las cosas lo mejor posible.

Nadie esperaba mi llegada, sentía muchas ansias por saber cómo estaban las cosas, de camino al colegio me encontré con unos estudiantes internos que para mi sorpresa reconocí al instante y ellos a mí, fue una alegría inmensa el saber que me recordaban y sonrientes preguntaban emocionados. Después fueron las señoras acompañantes de los internos quienes me dieron la bienvenida sorprendidas, imposible no compartir un rato, hablar de lo que había cambiado y recordar experiencias, los niños internos que aún permanecían en el colegio también me recordaban, entre sonrisas y ganas de ir al río a bañarse me dieron la bienvenida con una camisa convertida en cesta llena de pumarrosas y caimos. La fruta como siempre, nunca se hacía esperar.



Fotografía 47. Cabaña: habitación. Foto tomada por Rubio, A. (2016)

Me instalo de nuevo en la cabaña donde aparentemente todo sigue igual, desde el año pasado no hay energía eléctrica y continua así, también a causa de la falta de combustible no es posible bombear agua, por lo tanto, debo ir continuamente al río para llevar agua. Estas sencillamente fueron circunstancias a las que ya estaba preparada y solo fue cuestión de acostumbrarse.

Pero no todo fue tan sencillo de sobrellevar, a causa de que habían cambiado el techo de la cabaña unos días atrás de mi llegada, el cual era de hoja tejida de palma reemplazada por tejas de zinc, algo que en realidad no significaba ningún inconveniente, pero el problema era que por este cambio tenía la compañía de más insectos y más arácnidos de lo normal, específicamente escorpiones o también conocidos como alacranes dentro de la habitación que lograban perturbar mi estadía.



De nuevo, entre cielos multicolores y una humedad apremiante todo ya era muy familiar. Cuando llegué, pese a ser un día de actividades normales no había clase y fue hasta la semana siguiente que se reiniciaron las clases. En el camino identifiqué lo que ha cambiado, aquello que el año pasado era un proyecto en construcción hoy ya está terminado, nuevos salones, nuevos colores y también, nuevo personal, me presento con las hermanas Vicentinas, solo un saludo formal, después hablaríamos del trabajo y el proceso de socialización, por ahora el cansancio ya se hacía manifiesto.

Dado que no había clase, en el transcurso de esos primeros días, fueron invertidos para ir a caminar por el pueblo, el cual algunas cosas han cambiado considerablemente, por ejemplo, el arreglo de las calles y la construcción del techado de la cancha principal, pero, por otro lado, las dinámicas del pueblo siguen siendo las mismas, el mercado, el comercio, los pescadores ofreciendo sus sartas de diferentes especies de pescados, los turistas como siempre vienen y van. Dentro de ese proceso de re-contextualización visitar, saludar y compartir con los ya conocidos se vuelve una actividad muy grata, dado que ya existe confianza y no soy una desconocida.

De igual forma me tomo mi tiempo para visitar por ahora las comunidades más cercanas. El 7 de octubre en compañía de un turista, caminamos a la comunidad 20 de julio donde me cuentan que lo único que ha cambiado es la construcción de unas casas y el arreglo de unas cuantas chagras, continuamos caminando en silencio por el viejo camino conocido y de pronto



Fotografía 48. Parque central del municipio de Puerto Nariño. Foto tomada por Rubio, A. (2016).

es inevitable no notar que el puente ha abandonado su lugar, lo cual me aclara una abuela que viene de visitar la chagra,

“se lo llevó la creciente de hace poco, era un puente muy viejo, la profe lo conoció y hasta ahora nadie lo ha querido arreglar, si van a ir para Puerto Esperanza es mejor que cojan la trocha, ahhh y si eso la extrañó llegando allá también ha desaparecido algo más”
(Señora Clara, habitante de Puerto Nariño, octubre de 2016)

Retomamos nuestro camino con la inquietud, era difícil adivinar a lo que se refería la anciana; al ritmo de indicaciones logramos llegar a la comunidad y efectivamente me extrañó en gran manera notar que el mirador ya no estaba y que un cúmulo de madera ocupaba su lugar, la anciana tenía razón, sin embargo, a falta del mirador, logramos subirnos a un tanque, lo cual no era muy seguro, pero la vista lo valía.



Fotografía 49. Comunidad de Puerto Esperanza. A falta de mirador... Foto tomada por Rubio, A. (2016)

“Aquí las cosas son muy cambiantes, el río puede llevárselo todo si quisiera, recuerda lo que pasó con el antiguo San Antonio, aquí no más al frente, el río se lo llevó y les tocó reubicarse más adentro. No se extraña profe’ aquí el agua tiene más poder que la tierra, a veces da miedo, ella puede llevar, traer y también destruir y consumirlo todo” (Don Camilo, curaca de la comunidad de Puerto Esperanza, comunicación personal, noviembre de 2016)

El 8 de octubre recibo una invitación para ir al aniversario de la comunidad de San Francisco, aprovecho ese momento para reencontrarme con amigos, estudiantes, jugar con los chiquitines de sonrisas gigantes y seguir conociendo personas desde una actividad muy común como lo es el baile, entre bebidas varias. Hablando de otras y muchas cosas me doy cuenta que muchos de los estudiantes graduados el año pasado a falta de oportunidades prefieren irse al ejército o a la policía, incluso a algunos me los encuentro uniformados o están de permiso, también me continúan contando respecto al fallecimiento de conocidos, nacimientos, más problemáticas y nuevos proyectos.

Se reanudan las clases el 11 de octubre, pero un día antes me reúno con Sor Nubia, la rectora de la institución, para tratar temas varios del aseo de la cabaña, el comportamiento y recordar los horarios para recibir los alimentos, de igual forma fue la oportunidad para socializar mi propuesta pedagógica, presentar el mapa de la institución educativa, a lo que ella manifestó un gran interés por cómo se ha venido desarrollando el proyecto y recibo el apoyo para continuar.

Dado el tiempo y las dinámicas del colegio no me pueden dar un espacio considerable con los estudiantes del grado 101, quienes fueron el año pasado los actores principales, por lo tanto, tuve que buscar otras medidas, dado que era igualmente necesario e importante socializar y validar con ellos. Una de las estrategias utilizadas, fue acercarme en espacios como el descanso o cuando tenían horas libres a los estudiantes y mostrarles la propuesta educativa que se había construido, igualmente la cartografía, dado que algunos estudiantes de ese curso eran internos podía socializar con ellos en horas de la tarde, incluso a los que vivían en las comunidades cercanas o en el pueblo.

Otra estrategia fue socializar la propuesta con algunos profesores de la institución de tal forma que en la medida que la conocían me podían permitir un espacio de su clase, gracias a la profesora Sandra Olmos fue posible tener un corto espacio para recordar lo realizado el período pasado y socializar la propuesta actual. Específicamente el profesor de artes, Saúl Abreu, se interesó en el proceso con la propuesta educativa que fue gracias a él que logramos articular el proyecto a su clase y así pasar por casi todos los cursos mostrando la propuesta y recibiendo aportes tanto de estructura como de cuentos, relatos y en su mayoría dibujos. De igual forma el profesor Miguel Coello encargado de la clase de ciencias naturales y lengua materna Tikuna, aportó al proceso desde sus conocimientos en el idioma, traduciendo algunos títulos, nombres de animales, cuentos y cantos.



Fotografías 50. Izquierda: Profesor Miguel Coello. Derecha: Equipo de profesores.
Fotos tomadas por Abreu, S. (2016)

En este proceso de socialización con los estudiantes, en promedio duró casi dos semanas, los estudiantes mencionan que es muy emocionante ver sus trabajos en un libro, donde se valora y se tiene en cuenta su conocimiento, también reconocen que todo aquello que hicieron valió la pena y en este sentido se motivaron a hacerlo mejor e incluso proponer cosas nuevas. En esta medida queda abierta la oportunidad que los estudiantes aporten y comenten respecto a lo que ellos hicieron y cómo lo hicieron, mostrando gran interés en proponer otros dibujos y corregir algunos textos.

También la propuesta incluía mostrar el libro no solo a los estudiantes sino al resto de la comunidad dado que fue un trabajo común, de esta forma suprimir, corregir y se anexar diferentes aspectos y así confirmar que sí es posible e importante, incluso la comunidad mostró gran interés por adelantar estas propuestas, ya que en muchas ocasiones los investigadores van al lugar solo *a buscar datos, preguntarle a la gente, lo que sabe, cómo lo utiliza y ya, se van y nunca más se sabe de ellos (...)* (Don Teodoro, habitante de la comunidad 12 de octubre, comunicación personal, noviembre de 2016)

Continúan las picardías... el río nunca deja de unirnos

Pese al tiempo que transcurrió cuando terminó mi práctica pedagógica integral, fue gratificante integrarme al internado de nuevo con facilidad, los estudiantes tanto externos como internos no me trataron como una extraña y ellos lo sabían. Cuando ya has pasado tiempo y compartido lo suficiente con diversas personas quedan incontables recuerdos y justamente las primeras noches con los estudiantes internos las dedicamos a recordar, entre tantas picardías, juegos y sonrisas se continuó construyendo.



Fotografía 51. Compartiendo con los estudiantes internos. Foto tomada por Rubio, A. (2016)

Como siempre el río nos continúa uniendo en las actividades cotidianas, tanto para la limpieza como para la diversión, el río se convierte en el escenario principal, donde se fortalece individual y colectivamente.

“Profe, es que el río es todo, allá no solo pescamos, sino que allá nos divertimos, aprendemos de todo, conocemos y nos hacemos fuertes, vaya usted y el agua sabe enseñarle”. (Javier, estudiante interno, octubre de 2016)



Fotografía 52. Haciendo y jugando en el río como punto de encuentro. Foto tomada por Rubio, A. (2016)

Los hilos no dejan de tejerse, se continúa construyendo y más personas se involucran en este proceso. Como ya se mencionó la sede principal del colegio cuenta con el restaurante, lugar donde gracias al significativo aporte de señoras de la cocina, quienes además de estar muy pendientes de mi alimentación, también me ayudaban desde sus conocimientos a comprender diferentes relaciones ambientales del ecosistema de río e identificar especies de peces, dado que al internado además de llegar la remesa, también llegan pescadores ofreciendo sardas o grandes peces y ahí *“me llamaban para que mirara y aprendiera”*.



Fotografía 53. Con las señoras de la cocina. Foto tomada por Careca, J. (2016)

La disposición para aprender y enseñar es valorada, pero no solo escuchando sino haciendo, aprender haciendo, tocando, ensuciándose, *“profe venga limpiamos el pescado y ve qué es lo que come”*. Más que ser investigador se es persona y no aquella que solo se limita a sentarse en su banquito observando de lejos a tomar apuntes como un ser intocable, sino aquella que está dispuesta a compartir, ayudar, aquella que observa participando, sintiendo y sonriendo.

“Aquí la gente dice que viene a conocer y aprender del lugar y todo eso, pero cuando uno les quiere enseñar no todos ponen atención, dicen que les importa, pero en realidad no les importa lo que nosotros decimos y pues así mismo se van, vienen al Amazonas conocen ahí un poquito y ya, no aprenden solo ven y olvidan, pero eso sí llevan sus artesanías para mostrar por allá que nos visitaron y ya”. (Lucecita, cocinera. Noviembre de 2016)



Fotografía 54. Despensa del internado, pintadillo tigre. Foto tomada por Careca, J. (2016)



Fotografía 55. Despensa del internado, pez paco. Foto tomada por Careca, J. (2016)

Por otro lado en el municipio el mercado que, en aguas bajas, pese a la solicitud de que se ubique en la plaza de mercado destinada se hace caso omiso en esta época, se convierte en un lugar para observar, analizar, aumentar el registro fotográfico y preguntar respecto a los peces y la diversidad biológica que llega, gracias a la amabilidad y paciencia de los vendedores ante mi curiosidad, en el mercado se posibilitó el reconocimiento de nuevas especies de peces y la oportunidad de conocer más de ellos y resalto esto, porque el proceso no solo consiste en registrar la diversidad ictiológica sino realizar los análisis pertinentes en torno a las relaciones con el ambiente, su alimentación, hábitos, comportamiento, etc., y qué mejor forma que hablar y preguntar directamente a los pescadores, quienes tienen un conocimiento amplio y detallado; dentro de su cotidianidad reconocen las especies, se genera una *comunicación con el lugar* se aprende a identificar los movimientos y las estrategias para capturarlos, entre otras cosas.

Como lo menciona don Carlos, que se describe entre risas como *viejo, recorrido y ya mañoso ágil pescador,*

“Le cuento señorita que eso de vivir por aquí uno aprende de todo, como usted se dará cuenta, uno es muy bueno en muchas cosas, obvio no en todo, pero ahí uno se defiende y sobre los peces uno cree que no sabe mucho, pero cuando ustedes hacen esas preguntas uno se fija que sí sabe mucho, me gusta que ustedes vengan con propuestas buenas... pero que las hagan con la gente, eso no falta la gente que viene con unas cosas que uno no entiende y no es lo nuestro, en cambio cuando vienen y hacen

eso de conocimiento nuestro sí ayuda a la gente y a nuestros niños y que no se pierdan esas cosas importantes de nuestra vida”.



Fotografía 56. En el mercado, reconocimiento de peces. Foto tomada por Rubio, A. (2016)



Fotografía 57. Actividades recreativas en el municipio de Puerto Nariño. Foto tomada por Rubio, A. (2016)

El trabajo de identificación y conocimiento de peces y animales relacionados al río se realizó de forma permanente. Mientras tanto en el pueblo se continúan realizando actividades deportivas (fútbol, microfútbol y baloncesto) que vinculan a las comunidades, de las cuales también me incluyen siendo integrante del equipo de baloncesto de la comunidad de San Francisco, *“que usted venga a investigar no significa que no pueda compartir con nosotros”.*

Entre otras actividades que debo realizar involucran colaborar en el internado con las acompañantes a falta de personal y entre otras cosas apoyando con las tareas y explicando diferentes temas académicos a los estudiantes. Pasar fines de semana en comunidad o en la cabaña, donde no es problema estar sola, con los niños, dibujando, jugando, conociéndolos, aprendiendo.

La pintura y la danza: un puente artístico para la investigación

A veces las cosas ocurren, así, sin ser programadas y el mural del mundo Tikuna fue un claro ejemplo de eso. Justamente tan solo pasaron unos días desde mi llegada se comenzó a realizar un mural en la institución educativa, el cual gracias al artista Jonathan Careca fue posible vincular



Fotografía 58. Diseño y construcción del mural de los clanes Tikunas. Foto tomada por Rubio, A. (2016)

con la propuesta que venía desarrollando generando retroalimentaciones y aportes bidireccionales.

“Profe, es que es necesario empezar a diseñar nuestro propio material de estudio, lo local, si usted ve, hasta hablar de los Tikunas es algo muy general, toca especificar, que se pregunte aquí en nuestras comunidades, a veces la información Tikuna que hay es de por allá del Perú o del Brasil, pero ¿y la nuestra? Somos el mismo pueblo, pero tenemos diferencias y esas tenemos que rescatarlas”. (Jonathan Careca, habitante de la comunidad de San Francisco, 2016)

Es así que en el transcurso investigativo, el diseño y la realización del mural permitió compartir la propuesta con nuevas personas que aportaron significativamente, principalmente los abuelos quienes aportaron con relatos sobre la creación, el origen, los dioses, etc., pero también me permitió conocer nuevas personas, visitar otras comunidades, construir nuevas historias, pensamientos, formular más preguntas y mantener esa motivación e interés por la investigación y los aportes que posteriormente se pueden generar.

“(…) Nosotros como Tikunas reconocemos a Njutapa como el dios supremo y máximo creador de todas las cosas que existen. Fue mediante sus hijos Yoi e Ipi que él logró expandir su sabiduría y conocimiento a los humanos y así llegar a organizar el pueblo Tikuna. Recordemos que en el principio la Ceiba era la que cubría por completo el mundo y gracias al ingenio e insistencia de Yoi e Ipi se logró derribar permitiendo que llegara la claridad y se diera origen al hermoso, abundante y próspero río Amazonas. Pero también no podemos olvidar que todo esto fue permitido por la madre tierra, la cual lleva una corona que representa la tradición Tikuna y porta dos alas grandes que hacen honor a una de las aves más representativas del Amazonas como lo es la guacamaya roja y azul amarilla, de igual forma sus manos son fuente de vida que dan origen al lago Eware con su agua cristalina y poder sobrenatural”. (Fragmento del compilado, Mundo Tikuna. 2016)

Pero no solo fue la pintura, también la danza configuró un puente artístico para entender las relaciones socioculturales. El primero de noviembre los estudiantes de la escuela primaria de la comunidad de San Francisco realizan una presentación en la sede principal del colegio, como producto intencional del enfoque de recuperación y muestra continua de actividades culturales propuestas por la institución educativa. Allí los niños presentaron tres danzas tradicionales en memoria de



Fotografía 59. Danza en memoria de la gran Fiesta, por los estudiantes de la sede primaria de la comunidad San Francisco. Foto tomada por Rubio, A. (2016)

la gran Fiesta también conocida como Pelazón, pero ante eso es clave mencionar lo que me comenta la abuela en lengua Tikuna, que gracias a la traducción que realizó la señora Rojilda puede comprender, la cual fue:

“Cuando la otra gente limpia (mestizos) empezaron a llegar a estas tierras empezaron a llamar a nuestra cosas de otra forma, las traducían como ellos pensaban y eso le pasó a nuestra Fiesta, mala gente la llamó Pelazón solo pensando en cuando le quitan el cabello a la muchachita, pero no saben el significado de eso y pues así se quedó, hasta nuestra propia gente prefirió llamarla Pelazón y no por su nombre real, da tristeza saber que solo se fijaron en eso y nuestros niños lo ven como algo malo”. (Abuela, Comunidad de Puerto Rico, traducción señora Rojilda)

Como me dijo un día un pescador dándome la espalda y mirando a lo lejos, *“nunca se pesca lo mismo en el mismo lugar, cada salida siempre será diferente, cada faena es única... y así pasa en la vida, por más que hagas las cosas una y otra vez nunca serán igual”.* (Abuelo Maicura, habitante de la comunidad Puerto Rico). Cuánta razón albergan sus palabras, podía volver a realizar actividades, por ejemplo, preparar fariña, pero siempre surgen nuevas cosas, historias, pese a ser la misma actividad se posiciona como algo único. Lo mismo ocurrió cuando por motivación de los niños nos fuimos a buscar huitos y entre camisas sucias llenas de frutos se recordaba a los dioses, los cuales permanecieron al escogerlo, rayarlo, exprimirlo y finalmente entre todos pintarnos entre sonrisas y picardías.

“Cuando uno hace esas cosas como pintarse con huitos eso es recordar de dónde venimos, nos da fuerza y protección, no solo es quedar negrito es protegerse

dependiendo de cuando a uno lo quiera el huito, pero eso sabe hacer recordar a los dioses y las picardías en las que se metían los jovencitos”. (Abuelo Maicura, habitante de la comunidad Puerto Rico, noviembre de 2016)



Fotografía 60. Recordando el huito en la comunidad 12 de octubre. Foto tomada por Rubio, A. (2016)

Entrando a la selva: una experiencia con cazadores, cazando y recolectando

Por otro lado, algo que indudablemente ameniza cualquier espacio es la comida, que particularmente siempre estuvo incluida en los mejores regalos. Gracias a esto, fue posible evidenciar diferentes preparaciones tradicionales de la comida amazónica, tanto del pescado, como de otros animales como el caimán, tortugas, guacamayas, palomas etc., del mismo modo identificar preparaciones de productos de chagra muy variados, pero esto implicaba ir a buscarlos, salir, caminar, *abrir selva*, y evidentemente era necesario aprender.

Las continuas visitas a las comunidades por el río Loretoyacu y Amazonas conformaron mis espacios de aprendizaje y lugares de recuperación de tan amplio conocimiento digno de resaltar y compartir. Todo el proceso de sentir el respaldo de la comunidad apoyo y disposición pese a sus ocupaciones me llenaba de satisfacción y lograron configurar aún más mi compromiso investigativo y personal.



Fotografía 61. Entre envueltos, tortillas de huevos de cucha y pescado ahumado. Foto tomada por Rubio, A. (2016)



Fotografía 62. Salida de caza, guacamayas. Foto tomada por Rubio, A. (2016)

“Cazar es una actividad, como muchas, de paciencia, eso si uno de afana lo pierde todo, son largas las distancias que hay que caminar, por eso no todo el mundo puede ser cazador y menos acompañante del cazador, a veces por culpa del mal acompañante se puede perder la presa y ahí si nada... eres tú y la selva, una

relación de amistad, lo que la selva disponga para comer ahí es que tienes el permiso, tú no mandas sobre nada, cuando la gente cree que ya se las sabe todas pues no se deja enseñar y la selva y el agua siempre lo saben, los seres mandan, sí castigan, pero pues ellos tienen la razón”. (Don Jorge, cazador habitante de la comunidad Naranjales, 2016)

La recolección de frutos también hace parte del diario vivir:

“Uno ya sabe que puede conseguir muchas cosas en las tiendas del pueblo, pero no hay nada como lo que uno puede conseguir en su chagra, en las palmas o en los árboles frutales que nos han alimentado por años, solo es de ir a recolectar, a buscar”. (Señora Rojilda, habitante de la comunidad San Francisco)



Fotografía 63. Recogiendo en la selva bacaba. Foto tomada por Rubio, A. (2016)

Dadas las dinámicas del colegio y la temática de la propuesta, en un punto se logró integrar con la clase de turismo dirigida por Sor Isabel, quien gracias a su apoyo y constante ayuda fue posible enfocarnos con la participación del estudiantado respecto al conocimiento local de la diversidad biológica del río principalmente de los peces con muestras de comida tradicional amazense aportando también en las formas de preparación y cocción cotidianas, como lo es la patarasca, la calabresa, el tacacho, etc.



Fotografía 64. Preparando patarasca con la abuela Valeria. Foto tomada por Rubio, A. (2016)

Afortunadamente la participación de los estudiantes y los padres de familia fue muy satisfactoria, las preparaciones fueron muy elaboradas y la acogida sobrepasó las expectativas, abarcando platos típicos con peces, carne de monte, mojojoi, acompañado de plátano, yuca, aguacate, fariña, maduro y así la lista se amplía con frutas, ajís y acompañantes, pero claro, las bebidas no podían faltar, entre masato de yuca, de maíz, pururuka, payawaru, chicha y guarapo.



Fotografía 65. Muestras gastronómicas representativas de la Amazonía. Foto tomada por Rubio, A. (2016)

Al día siguiente de realizar esa actividad con los estudiantes recibí la invitación por parte de Fermín Sánchez quien es el coordinador de las sedes primaria de realizar un recorrido justamente por estas sedes. Allí de primera mano logro evidenciar la realidad del maestro y cómo es el desarrollo de su práctica, y también de las problemáticas en tema de recursos educativos y de infraestructura que requieren ser considerados.

“Todos sabemos que por aquí el tema de los recursos educativos es complicado, pero también cuando nos llegan muchos profesores no los utilizan porque no saben usarlos, ahí es donde también toca pensar en el maestro, es que también toca ser exigentes también, pero es que eso no lo termina utilizando nadie, y pues de las sedes algunas están normal, bien, otras están en muy mal estado que hasta tocó buscar otro lugar y pues así están las cosas, hay que mejorar mucho”. (Profesor de la sede primaria de la comunidad Villa Andrea, noviembre de 2016)



Fotografía 66. Visitando la sede primaria de Tipizca. Foto tomada por Rubio, A. (2016)

El panorama se amplió cuando se comenzó a dialogar con los padres de familia quienes algunos reflejaban mucha inconformidad principalmente por la forma en que algunos maestros realizan sus clases:

“Es que esto no está bien, hay que ponerles mucha atención a los maestros, es preocupante que algunos no saben ni qué enseñar y obviamente los perjudicados son los niños, nosotros hemos tratado de buscar profes, pero no les gusta venir por aquí tan lejos y la paga no es mucha y pues así nos quedamos esperando” (Madre de familia, comunidad San Juan del Socó, diciembre de 2016)

De regreso, con un motor prestado porque el que disponíamos *decidió dejar de funcionar* Fermín concluye nuestro viaje con las siguientes palabras:

“Es importante hacer este tipo de reconocimientos, porque muestra las realidades de las comunidades y pues no solo hablar con los profesores sino también con toda la comunidad educativa, los padres de familia y los mismos niños, pero realmente es necesario y urgente que los maestros se piensen su práctica, que enseñen desde el contexto, desde lo que tienen a la mano y busquen soluciones, muchos son los problemas, pero no podemos quedarnos solo con quejarnos, tenemos que proponer, nuestros niños lo requieren”. (Fermín Sánchez, coordinador de las sedes primaria, habitante de la comunidad de San Francisco, octubre de 2016)

Sumergidos en el agua rodeados de palabras, silencios y cantos

Caminar por la ribera del río era una actividad que me satisfacía, continuamente decidía realizar estos paseos, hacia el dos de noviembre me fui caminando hacia la Comunidad de San Francisco con la motivación de encontrarme con la curaca de esta comunidad y unos abuelos, por cuestiones de tiempo esto no fue posible, sin embargo, gracias a la amabilidad y apoyo de la gente, pude compartir con la familia Castillo quienes se convirtieron en un apoyo clave para el desarrollo del trabajo, especialmente Don Daniel, médico tradicional, quien con gusto compartió conmigo de su inmensa sabiduría explicando, narrando historias, argumentando, reconociendo aspectos del río, el cual de manera detallada y abierta logró sumergirme y entender un mundo rodeado de agua, con infinitos secretos y misterios.

El silencio nunca fue incómodo o molesto, sabía que lo que seguía después de eso serían gratas palabras de las que aprendería demasiado. El día no fue suficiente, la tarde hacía su glamurosa entrada, muchas eran las preguntas que le seguía formulando a Don Daniel, mi curiosidad seguía en aumento, entre su paciencia y conociendo mi interés se tomaba su tiempo respondiendo con las palabras e historias adecuadas.

Finalmente, para concluir nuestro encuentro comenzó a enseñarme palabras en lengua Kokama, también recurrió a los cantos, tanto en lengua Tikuna como en Kokama, siendo estos últimos un cuadro sonoro imborrable, entre mi pronunciación insegura y su confianza se fue hilando una melodía anexando sonrisas y constantes explicaciones. Cabe aclarar que la lengua Kokama, por esta parte de Amazonas no muchas personas la hablan y particularmente fue un privilegio escucharla y deleitarme en su pronunciación.

MAGÜTÁ

Choma rü Magütá gü chi i
Ñemaka ñuma cha tae
Ñemaka ñuma ni peta ni i

Fragmento canto en lengua Tikuna

IKARA IPURKARITARA TSIKITARA

Itsi tsapa ipurkaritara tsikitara
tsikitara tsikitara tsikitara a a a
itsi sapa tsikitara tsikitara ra
tsitari tsikitara tau
itsi utsu ipurkaritara

CANTO DE PESCA

Yo voy a pescar, pescar
anzuelar, anzuelar, anzuelar a a a
yo voy a anzuelar
anzuelar, anzuelar
yo voy a pescar

ipurkaritara tara tara tau
tsitara tsikitara
la la ra ra ra
epe ypichika ipira
la la ra ra ra
tamakilli tuanu
tamakilli tsa ypichika tamakilli
tamakilli tsa ypichika tamakilli
ra ra ra manipiara yapichika tamakilli

pescar tara tara ta
anzuelar, anzuelar ta
la la ra ra ra
gamitana grande
la la ra ra ra
gamitana
gamitana cojo gamitana
gamitana cojo gamitana
ra ra ra con anzuelo cojo gamitana

Fragmento canto en lengua Kokama con su respectiva traducción

El día 10 de noviembre, en otra de las visitas continuas a la comunidad de 12 de octubre me reúno con la familia Gómez con la intención de ir a pescar a uno de los lagos cercanos, el Boacocha, y caminar un poco por la ribera del río, allí veo en la práctica diferentes métodos y herramientas utilizadas en esta actividad, ya en la noche, partiendo de lo que vi y de lo que ya he aprendido antes, pregunto respecto a los métodos tanto actuales como tradicionales para la pesca, a lo que el señor Teodoro me explica diferentes métodos, como lo es la pesca con la cáscara de chontaduro, la guaca y el barbasco, complementando la problemática que se presentaba con este último método, entre otras problemáticas presentes frente a las especies de peces y animales relacionados y sus acciones como indígenas líderes que se han adelantado frente a eso.

“Nosotros estamos acostumbrados, cuando es el invierno, (así los peces no son ariscos) que llega el tiempo del chontaduro y nosotros arrancamos chontaduro para la chicha y las cáscaras que sacamos al pelarlo la guardamos y nos vamos al río y las echamos, pero en un lugar que no corra, una vez que se le riegue toca esperar como 30 minutos o 20 y luego ahí sí vas a pescar, de esa forma uno atrae los peces, llega de toda clase, mayormente es la lisa, entonces se pesca con el mismo chontaduro, la carnada es la cáscara y así salen facilito”. (Teodoro Gómez, habitante de la comunidad 12 de octubre. Noviembre de 2016)

Es así como se identifican, me puntualizan y explican cada una de las herramientas utilizadas para la pesca como las diferentes formas de flechas, anzuelos, arpones, las cañas, la calandra, las diversas formas de mallas, atarraya, entre otros, resaltando constantemente la importancia del medio de transporte. En las comunidades, (especialmente en el 12 de octubre, Naranjales, Puerto Rico, Tipizca y Santaren), como ya sabían el trabajo con los peces, solían llamarme a diferentes casas para ver la pesca, allí identificábamos las especies, aumentábamos el registro

fotográfico y si era posible en términos de tiempo, hablábamos sobre el pez en particular, esta fue la oportunidad de integrar a más personas tanto, niños, jóvenes, adultos, abuelos y así construir entre todos.

FASE III: Proceso de validación

De forma constante en este proyecto se reconoce la importancia y el valor agregado de construir con y para la comunidad, desde sus creencias, conocimientos, prácticas y realidades. Es de indicar que la tercera fase se desarrolló en dos momentos específicos los cuales se describen a continuación:

Momento 1: Socializando con los actores

Dado que siempre se está haciendo mención del contexto y la posición del investigador se propuso una etapa de validación que consistía en volver al lugar, socializar el boceto inicial de la propuesta pedagógica, no solo con los estudiantes sino con el resto de la comunidad y de esta forma suprimir, corregir y anexar diferentes aspectos que se consideren relevantes; en este proceso la comunidad mostró gran interés por adelantar estas propuestas, ya que en muchas ocasiones, como lo menciona constantemente don Teodoro,

la gente aquí eso si vienen mucho, los investigadores van de un lugar a otro solo a buscar datos, preguntarle a la gente, lo que sabe, cómo lo utiliza y eso sí, preguntas por todo lado, y ya, se saben ir y nunca más se sabe de ellos y de lo que investigaron (...) (Don Teodoro, habitante de la comunidad 12 de octubre, comunicación personal, 2016)

Momento 2: Continuemos...

Las actividades que se realizaron para este proceso de corrección y aportes fueron las siguientes, cabe aclarar que estas se desarrollaron de forma transversal:

Círculos de la palabra

Con esto se buscaba integrar a la comunidad en general en espacios comunes (informales) para compartir historias, experiencias y relatos. Dada la complejidad de reunir a toda la comunidad se

buscó la manera de conformar grupos focales en cada una de las comunidades, en diferentes espacios, por ejemplo, los aniversarios, encuentros, fiestas, congresos, reuniones, entre otros.

De igual forma, gracias a la realización de un mural y al escrito de una reseña del mismo se generaron otros espacios para lograr hablar con otras personas de diferentes comunidades, en esta medida se identifica que es por medio de los cuentos, experiencias, canciones etc., se confirma la enseñanza en un orden tanto natural como espiritual, buscando construir una identidad y mantener una historia, pero también se retoma la vida en sí misma y las actividades cotidianas como el trabajo.



Fotografía 67. Izquierda: Congreso indígena Wone, comunidad de Puerto Rico. Derecha: Conversando con abuelos, adultos y niños de la comunidad Santaren. Fotos tomadas por Rubio, A. (2015 – 2016)

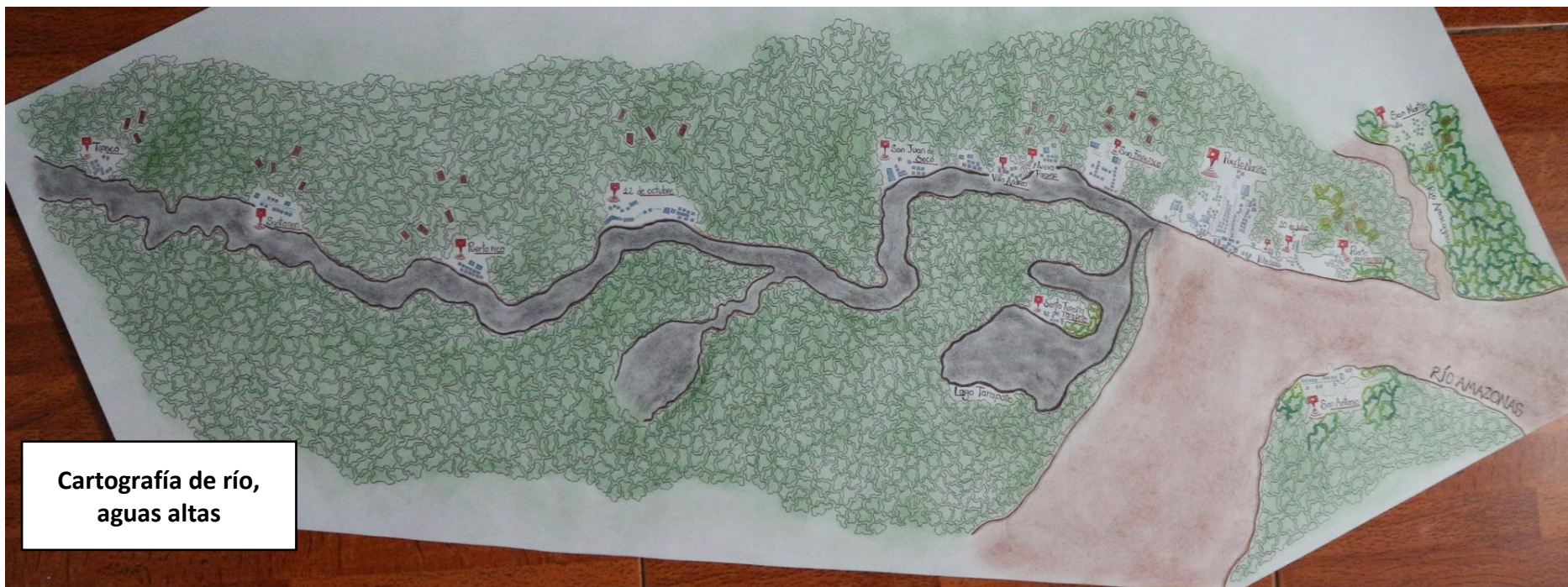
Se identificó que muchas veces tanto los estudiantes como los abuelos, padres de familia, niños, recurrían a las experiencias como forma de explicación, ya que, lo veían como un recurso útil para orientarse respecto a su definición; determinando de esta forma que la vida *es un fenómeno situado espacial y temporalmente (...) corresponde a una actividad y no a una teorización*. Según los estudiantes y las interpretaciones que se realizan de sus respuestas se comprende que para entender la vida se debe integrar necesariamente el concepto de cultura y la importancia que tiene ya que es determinante en sus concepciones.

Cartografía de río

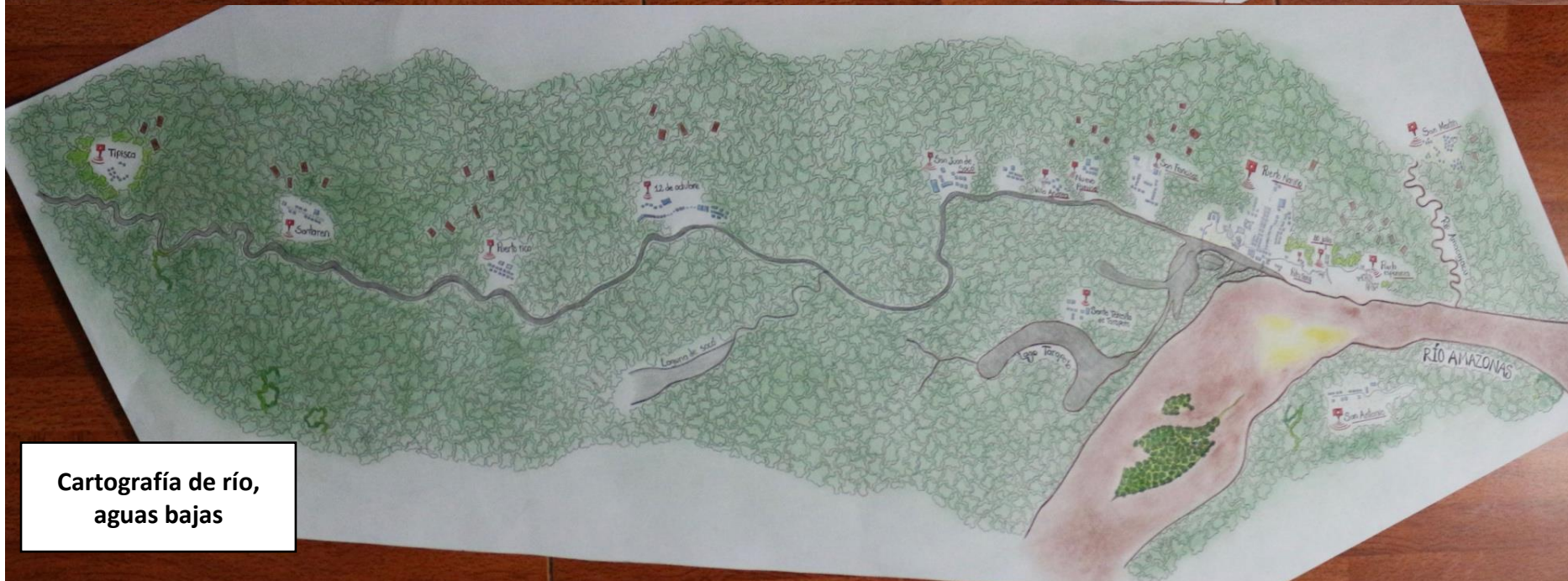
Al ser un ejercicio participativo, permite construir conocimiento de manera colectiva, identificando elementos del paisaje, su espacio geográfico, histórico, cultural y ancestral, buscando reconocer e identificar desde los conocimientos locales los ríos, quebradas, caños, lagos y recodos presentes incluyendo las comunidades y lugares clave.

Esta actividad se realizó desde el 2015-II como un primer borrador de la cartografía con estudiantes de grado 7-8-9 y 11, también con algunos profesores nativos y habitantes de las comunidades, para el año 2016-I con base en lo hecho con la comunidad se realizó otro borrador más estructurado por parte de la investigadora y ya para el 2016-II se continuó con el proceso, se validó y completó la cartografía de río tanto con los actores como demás personas de la comunidad.

De igual forma este se convirtió en un elemento importante, dado que las personas tanto adultas, abuelos y niños se identificaban con los lugares llegando al punto de incluir historias respecto a los nombres, el cambio del paisaje con el tiempo, las dinámicas del mismo y cómo eso los determina, pero no solo a los humanos, sino que se integran las condiciones de posibilidad para otras especies puntualmente a los peces.



**Cartografía de río,
aguas altas**



**Cartografía de río,
aguas bajas**

Mapa 6. Cartografía de río, realizado en 2016-I, listo para el proceso de validación. Realizado por Rubio, A. (2016)

Diversidad del río y animales relacionados

De manera conversacional se precisan métodos tanto tradicionales como actuales utilizados para la pesca, herramientas y utensilios, también se toca el tema de la pesca indiscriminada, las acciones de la ley indígena para el cuidado de las especies, después se alude a peces específicas, particularizando en la descripción de cada especie con base en las siguientes preguntas:

- ¿Cómo es?
- ¿Dónde se encuentra?
- ¿En qué época abunda?
- ¿De qué se alimenta?
- ¿Cuándo desova?
- ¿Cómo se captura?
- ¿Para qué se captura?
- ¿Se encuentra en peligro?
- ¿Alguna recomendación?

Respecto a los animales relacionados al río se identifican algunos mamíferos, anfibios, reptiles, aves, donde se anexaron las preguntas:

- ¿Tiene época? (Haciendo referencia a la temporada de abundancia)
- ¿Dónde nidifica? (Para el caso de las aves y algunos reptiles)

Del mismo modo para todas las especies se hace mención a:

- Nombres comunes
- Nombre en lengua Tikuna y significado

Una de las estrategias que se consideró pertinente fue el *Juego de conversaciones* el cual consistían un juego de roles donde los niños, jóvenes y adultos escogían un animal y hablaban como él abarcando las preguntas ya antes mencionadas, de esta forma conformamos grupos denominados “*hablemos como peces*”, “*hablemos como animales de la selva*”, y en algunos casos siendo más específicos, “*hablemos como aves*”, “*hablemos como ranas*”, en algunos casos los participantes veían necesario ir y preguntarle a los abuelos para completar la información según se consideraba; en esta medida fue posible construir cuentos, relatos, experiencias, cantos, mensajes, conversaciones y rondas infantiles que dan cuenta del conocimiento y la creatividad de un trabajo en equipo. De igual forma, en este transcurso se realizaron salidas de pesca donde se ponían en prácticas las técnicas y se utilizaban las herramientas acordes, también, se abarcaron características y particularidades de animales relacionados al ecosistema de río.



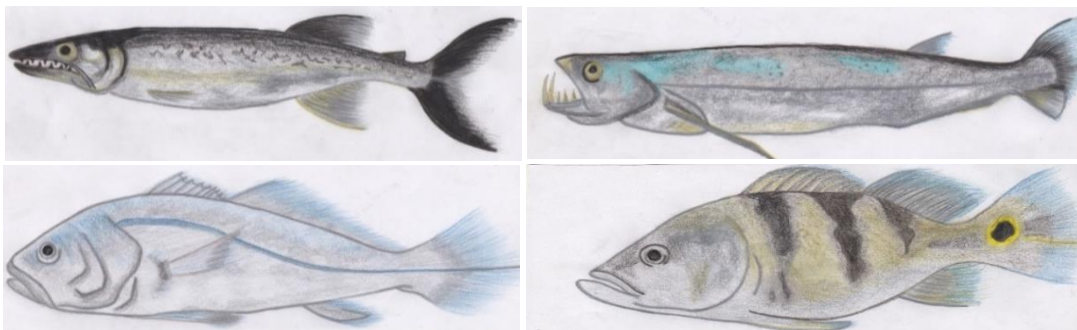
Fotografía 68. Saliendo de pesca con Exdras en el río Loretoyacu. Fotos tomadas por Rubio, A. (2016)

Gracias a que se logró articular la propuesta con la clase de turismo, los estudiantes realizaron presentaciones, donde diseñaban carteleras sobre la diversidad de peces y por grupos los estudiantes dibujaban y describían una especie. De igual forma se mencionan otros animales que están relacionados al río con sus características.



Fotografía 69. Ejemplo de las carteleras que realizaron los estudiantes, escogiendo un pez y describiéndolo desde sus conocimientos y los de sus familiares. Fotos tomadas por Rubio, A. (2016)

En este punto también es importante aclarar que desde la propuesta inicial los dibujos de los peces entre otros animales eran muy escasos y se utilizaron fotos de estos e incluso en algunos casos a falta de foto o dibujo se dejó el espacio en blanco para posteriormente realizar una propuesta de dibujo. Para esto un amplio grupo de artistas participó en la elaboración y el diseño de los dibujos donde dada la gran acogida de la actividad se reemplazaron las fotos por dibujos y de esta forma mantener el mismo formato.



Fotografía 70. Ejemplo de los dibujos de la diversidad ictiológica. Fotos tomadas por Rubio, A. (2016)

Bailes - Obras de teatro - Murgas

Estos se desarrollaron en las comunidades, como en actividades especiales y aniversarios, como forma de mantener y reconocer manifestaciones y expresiones culturales tradicionales, lo cual requirió una previa organización y diseño tanto de vestuarios (los cuales se realizan principalmente con yanchama limpia (blanca), pintada con tintes naturales y adornada en ocasiones con semillas o plumas) como de los ensayos.

Los bailes, las representaciones teatrales y las murgas forman parte esencial de la tradición Tikuna, donde su organización, vestimenta y ensayo o incluso improvisación conforman todo un motivo de celebración y alegría, por medio de ellos se pueden identificar aspectos fundamentales de sus creencias, actividades cotidianas, conocimientos, realidades e incluso problemáticas, ya que se basan en su diario vivir.



Fotografía 71. Organizando y tejiendo los trajes tradicionales. Fotos tomadas por Rubio, A. (2016)

Respecto al tema de los bailes, actualmente es bastante cuestionado por algunas personas de las comunidades, dado que el propósito de esta actividad se volvió *de juego, para mostrar y vender* y no se reconoce el verdadero significado e importancia como lo menciona el abuelo Francisco:

“Eso se ha vuelto algo para mostrar, ya ni siquiera es solo para nosotros, son bailes nuestros y no es por ser odioso, pero sí se debe respetar” (Francisco Almeida, habitante de la comunidad Tipizca, 2016)

De igual forma rescatan aspectos tradicionales como sus bebidas típicas, comida, trajes y sin olvidar un punto de encuentro fundamental como pueblo, su idioma, ya que generalmente las murgas en comunidad se realizan en lengua materna. Por otro lado, por medio del teatro se caracterizan diferentes actividades que realizan o que los jóvenes y niños han visto realizar a sus padres, entre las más comunes y frecuentes se encuentra trabajar en la chagra en la cual, según mencionan, ellos también en ocasiones libres los ayudan. En el río realizan actividades fundamentales como la pesca, el baño, lavar y como medio para obtener agua para el aseo personal, aclarando que para cocinar suelen utilizar agua lluvia pero que en época de sequía es muy escasa y toca preservarla, de igual forma el juego también hace parte.



Fotografías 72. Izquierda: Actividad cultural en el colegio. Media: Danza realizada por mujeres adultas con una murga. Derecha: Niñas con trajes típicos para realizar una danza. Fotos tomadas por Rubio, A. (2016)

Un invierno retrasado...

Finalmente, el último día como aún me encontraba en la comunidad de Puerto Rico empezó muy temprano, una maleta llena de uvas, caña, fariña, masato de yuca, chicha de chontaduro, semillas y más comida que era más fácil de llevar que mis emociones.

Un viaje de 2 horas en peque – peque hasta llegar a Puerto Nariño, pasando por algunas comunidades despidiéndome y agradeciendo para después tomar el rápido que me llevaría a Leticia, efectivamente no faltaron los contratiempos dado que este medio de transporte se varó a mitad de camino y así nos tocó esperar más de 3 horas a que llegara otro y hacer transbordo en el río, son cosas que no se esperan, pero que son inevitables. Luego llegar a Leticia directamente al aeropuerto y regresar a la ciudad de Bogotá.



Fotografía 73. Ya se está pensando llover.
Fotos tomadas por Rubio, A. (2016)

Recalco la importancia de este proceso, ya que fue, es y seguirá siendo una construcción de todos, por lo tanto, no se puede dejar de lado la opinión, correcciones y aportes de los actores, “es de y para ellos”. Para dar continuidad a la propuesta, en el primer y parte del segundo semestre del 2017 se realizó el ajuste de la propuesta final retomando el ejercicio de sistematización y diseño partiendo de las modificaciones que se hicieron, anexando fotografías, audios, narraciones, dibujos, del mismo modo se anexó la cartografía de río que fue transversal durante todo el proceso, precisando los lugares, comunidades, cuencas, ríos, lagunas, narraciones explicativas. Esta propuesta se cobija bajo el título: *Duegü natükuagü (Los habitantes del río)*.

Tiempo 4: Las reflexiones de fondo: construcción de conocimiento emergente partiendo desde la recuperación de la experiencia de práctica pedagógica integral enmarcada por el ecosistema de río y la cultura anfibia en la institución educativa internado San Francisco de Loretoyacu y las comunidades ubicadas a lo largo de la desembocadura del río Loretoyacu

Teniendo en cuenta y analizando las diferentes vivencias, perspectivas y experiencias que emergieron desde su recuperación partiendo de la construcción del relato y las matrices categoriales enfocada a los tres aspectos fundamentales: “sentipensar” la práctica... una mirada desde lo educativo, ser-es anfibio y encaminados hacia el cuidado de la vida y lo vivo. De tal manera, más allá de solo identificar actividades y caracterizar a los habitantes hay una necesidad constante de articular pertinentemente la realidad del contexto, desde el contexto para la enseñanza de la biología que en este caso está enmarcado por el complejo entramado del ecosistema de río y la cultura anfibia.

“Sentipensar” la práctica... una mirada desde lo educativo

Entendiendo que cada contexto presenta una situación particular, y ya en términos educativos la práctica pedagógica permite analizar, cuestionar y reflexionar sobre lo que se está haciendo por parte de los maestros y su quehacer como investigadores constructivos y propositivos desde su misma práctica. Al tener en cuenta estos factores y sus implicaciones, se busca contribuir a la forma de ver y comprender la práctica pedagógica por parte de quienes se están formando en la licenciatura en biología considerando que, en la medida que sea “sentipensante” de su práctica puede aportar dadas las particularidades, como lo es desde una enseñanza de la biología que se apropie del contexto, que reconozca el saber local dándole su valor y en este sentido construir conocimiento colectivamente.

El aprendizaje de la lengua escrita es un proceso de comunicación largo, donde el lector, a partir de su experiencia interpreta el significado de lo que lee y lo relaciona con su propia realidad. Por lo general se suele enfocar más a las historias antiguas, de los seres pasados, de infinidad de experiencias y aventuras que vivieron los creadores y de los cuales es posible aprender porque las historias son enseñanzas. Es así como se configuran lo que denominaremos historias de consejo que son aquellas versiones pedagógicas relacionadas con las experiencias orientadas a la formación personal, ética, moral y tradicional, siendo por lo general fragmentos de ellos narrados de manera abreviada y por partes dándole importancia a la corrección de alguna falta o el consejo frente a alguna situación particular.

Es así que, por medio de la tradición y de la experiencia, y del continuo y permanente diálogo intergeneracional, los padres y los abuelos, advierten los peligros propios del río, la selva y la comunidad, poniendo en práctica manifestaciones culturales, dietas, palabras de consejo y orientación relacionadas a las actividades de la vida cotidiana, como lo menciona un profesor:

“(...) Justamente aquí, nosotros, nuestro conocimiento gira entorno a las realidades, quiero decir que de forma inevitable siempre estará relacionado, tejido con nuestra vida, lo que hacemos normalmente”.

Como lo menciona Martínez (2010) cabe resaltar que la literatura oral es un elemento solidario, transformativo y performativo de la cultura anfibia, así como un medio didáctico propio de los pueblos ribereños para transmitir generacionalmente la comprensión íntima y el cuidado del

ecosistema. La cual también hace un llamado para generar apropiación de la conciencia mediante una re-significación del agua como sustento de la vida y la cultura.

De esta forma, escudriñando entre la sabiduría, enseñanza y consejo de las historias, experiencias y relatos se logra identificar unos temas recurrentes que trascienden no solo al hecho de contar una historia, sino que “ensartan” sus realidades, sus aprendizajes, realidades y conocimientos, los cuales están enfocados a:

- **Mi vida:** *“Es todo, la cabeza del gran pez. (...) Es cuando uno teje digamos una de esas manillitas con chambira, que cruza los hilos por aquí y por allá a veces se salta uno y pues no es que quede mal, eso también forma lo que pensaste en ella”. (Señora Rojilda, habitante de la comunidad de San Francisco, 2016)*
- **Lo natural:** *“No es solo la grandeza de los árboles o la delicadeza del río, somos todos como seres naturales, (...) que sentimos, pensamos y pues será nos entendemos”. (Señora Rojilda, habitante de la comunidad de San Francisco, 2016)*
- **Mi historia:** *“Todos tenemos una historia, ¿ya? Pero hay una historia que uno tiene en comunidad y una que uno hace solo, es como mi historia pescando, nadie más la tiene igual por más que aquí haya mucho pescador y así, uno sabe su historia y uno puede hacer que los niños aprendan de esa historia, es como las barbas del renaco que saben contarlas...” (Abuelo de la comunidad Puerto Rico, 2016)*
- **Mi identidad:** *“Es con lo que yo me identifico como persona, lo que me han enseñado (pero más en mi casa) no es que sepa definitivamente lo que soy, a veces ni el abuelo lo sabe, porque eso se sigue aprendiendo, pero sí tengo unas raíces en el agua que me enseñan y me orientan”. (Joven aprendiz, 2017)*
- **Mi diario vivir:** *“Lo de siempre, no es que uno haga todo en un día, pero pues sí se saben hacer cosas que son de lo de siempre, cotidiano”. (Joven aprendiz, 2017)*
- **Yo en el trabajo:** *“Aquí tampoco es que las cosas se consigan fácil, toca buscarlas, cazarlas, pescarlas, sembrarlas, traerlas, arreglarlas... toca construir, derrumbar, toca trabajar la selva y el agua”. (Roberto, estudiante de grado décimo INAESFRA, 2015)*

- **Mi ser espiritual:** *“Eso es algo muy de uno, yo diría que está quebrado, pero está, con ese tema de las religiones pues a uno le dicen que hacer y esas cosas ¿ya? Pero nuestros orígenes sienten lo espiritual en todo, en donde uno está, en todo”.* (Héctor, habitante del municipio de Puerto Nariño, 2015)

Es así como la vida se presenta en una gran diversidad de significados, a la vida se le otorgan características sagradas, comportamentales, a nivel de experiencias, prácticas y totalidad, evidenciando en un primer momento, que llegar a definirla implica un proceso de reconocimiento sobre lo que se cree de forma intuitiva y reflexiva, retomando del mismo modo un proceso de reconocimiento de las experiencias. En esta medida se identificó que generalmente se recurría a las experiencias como forma de explicación, ya que, lo veían como un recurso útil para orientarse respecto a su definición o explicación, no como último recurso, sino que:

“es más práctico irse a la vida que ponerse a inventar cosas, eso pasó y se hablar con propiedad de eso”. (Jonathan, habitante de la comunidad San Francisco, octubre de 2016)

En esa medida la perspectiva indígena configura un sustancial aporte a la enseñanza de la biología en contexto, dado que al considerar la mirada cultural donde específicamente el río se ve y entiende como algo / alguien sagrado, quien es fuente, dador de vida que merece respeto, purificador y lugar de origen desligando una profundidad tradicional el cual configura las creencias y establece prácticas, de esta forma el río se dibuja como un punto de encuentro familiar de aprendizaje. Desde esta perspectiva, se identifica una mirada conceptual, donde los habitantes mantienen y precisan un conocimiento biológico y cultural del río, conservando partes tradicionales desde su saber local transmitido, manifestado de forma colectiva, en este sentido las concepciones de la vida y lo vivo relacionadas al río se manifiestan partiendo de las prácticas, conocimientos y creencias.



Fotografía 74. *“El río nuestro lugar favorito”* Río Loretoyacu. Foto tomada por Rubio, A. (2016)



Temas principales de las experiencias desde los textos narrativos.

Especificando, su conocimiento mantiene una visión holística comprendiendo el uso de los recursos, su manejo, pero también de manera sabia y prudente su cuidado determinada por necesidades locales. Del mismo modo se identifica que los conocimientos se representan en su visión de mundo, abarcando un vínculo entre el hombre, la naturaleza y lo espiritual, entendiendo que lo natural se hace social y lo social se hace naturaleza, poniéndose así manifiesto, su memoria biocultural, como lo precisa Toledo y Barrera (2008).

Por otro lado, en el aspecto procedimental, en relación a la biología se considera que su enseñanza debe ser de forma contextualizada, teniendo en cuenta de los intereses de los estudiantes y de la comunidad, no haciendo caso omiso de que los estudiantes en este contexto prefieren la práctica que la teoría, que su relación con la naturaleza es directa y si se ignora esto se está siendo indiferente a su realidad inmediata.

En relación a lo actitudinal, como maestros en formación posibilita reflexionar y repensar la práctica pedagógica en estos contextos, buscando generar acciones que beneficien a la comunidad, pero esto implica un reconocimiento de los diferentes escenarios informales de aprendizaje de los estudiantes indígenas y mestizos para luego entablar relaciones adecuadas

con la educación formal de tal forma que se fortalezca una educación con sentido particularizada e identificando la diversidad. Por otro lado, este tipo de experiencias investigativas construye caminos por la identidad cultural, reconocimiento de lo propio y cuidado de la vida.

Ser-es anfibio

El río Amazonas es reconocido por su gran extensión, profundidad, por ser uno de los ríos más caudalosos y por albergar una gran diversidad biológica, convirtiéndose a lo largo del tiempo en un centro de atención e interés investigativo. La cuenca del río Amazonas no conoce fronteras, él teje un espacio geográfico que corre de occidente a oriente, compartida indirectamente por Bolivia, Ecuador, Guyana, Venezuela y con acceso directo por Perú, Colombia y Brasil, de esta forma comprende cerca de 7 millones de kilómetros cuadrados, cabe resaltar que contiene cerca del 20% del suministro global de agua dulce de la Tierra, de igual forma la cuenca representaría el 1,40% de la superficie del planeta y el 40, 18% de América del Sur. (Ruiz, et. al., 2007)

Geográficamente se encuentra en una zona de convergencia intertropical, que favorece el intercambio de vientos, también donde la humedad que llega del océano Atlántico al chocar con las cordilleras andinas las obliga a ascender, lo que provoca un enfriamiento de las masas de aire permitiendo lluvias intensas que se precipitan sobre la superficie que rodea la cuenca, se destaca que este es un proceso único, pero que también se ve afectado por el cambio climático. (Galvis, et. al., 2006)

Cerca del 30% de Amazonia baja está conformada por ambientes acuáticos, que comprenden todo un mosaico de aguas que al drenarse mantienen unas características físicas y químicas distintivas, que han sido clasificadas en blancas, claras y negras que se pueden distribuir de acuerdo a las dinámicas fluviales en de ríos, quebradas, lagunas, lagos, cochas, pantanos, humedales, aguajales, cananguches, salados y las várzeas o también llamadas zonas inundables, manteniendo una íntima relación con el sistema terrestre. (Galvis, et. al., 2006)

En esta medida, la mayor parte del largo trayecto que realiza, se encuentra cubierto por selva húmeda tropical, pero no lo reduce a un paisaje homogéneo, todo lo contrario, se despliega toda una complejidad heterogénea variable, tanto de condiciones ecológicas, geográficas como humanas. Gracias a esta compleja y constante dinámica fluvial el paisaje presenta

modificaciones drásticas, no es estático y que esto ocurra no es algo casual, como lo menciona Don Daniel:

“El río no siempre ha sido igual, (...) en esa época no existía lo que nosotros llamamos el Loretoyacu, sino que todo esto era Amazonas, la corrientada era más dura y corrían todos esos peces y animales peligrosos. Pero las cosas fueron cambiando y mientras el tiempo fue pasando el paisaje se transformó, el río construyó otro camino, ¡muy ingenioso él!

(...) aunque el río sigue siendo peligroso ya es más calmado, aunque a veces pareciera que recordara sus viejas costumbres. Se creó la quebrada del Loretoyacu que es por donde vivimos, las bocanas cambiaron de lugar, incluso aún siguen cambiando, es muy interesante cómo el río tiene un poder tan grande, él pareciera que tomara decisiones, a veces muy fuertes y con su agilidad lo puede todo. Por eso por aquí solemos decir “si el río deja” porque, según como se comporte es que podemos hacer cosas, a veces es difícil si él no quiere. (Don Daniel Castillo, habitante de la comunidad san Francisco, Loretoyacu, noviembre de 2016)

De esta forma, identificar tanto las prácticas, creencias, como las relaciones y conocimientos que tienen los habitantes de las comunidades del resguardo TICOYA con el ecosistema de río no se reduce a formular una serie de preguntas, dado que muchas veces, desde la experiencia, esto no logra dar cuenta del complejo entramado que ellos hacen en realidad, más allá de solo mencionar una lista de actividades. Como lo menciona el abuelo Teodoro de la comunidad 12 de octubre:

“Cuando ustedes como investigadores de la ciudad vienen aquí y miran lo que nosotros hacemos, algunos solo saben tener su cámara y su lápiz, lo mira a uno de lejos como cuando uno mira la presa para la caza y al rato o vaya uno a saber cuándo se van y ni más... (...) y menos uno sabe lo que ellos escriben de uno o de la gente de por aquí”. Y concluye...

“Aprender aquí no es tanto preguntando, es haciendo y sintiendo. La selva se siente, el río se siente, se escucha, la pesca, todo, mijita es que es todo, ¿cómo es que preguntan sobre la pesca si nunca se atreven a ir? Mejor lo invito a pescar y ahí sí es que aprende”.

Las lecciones y consejos del abuelo configuran aspectos fundamentales a la hora de pensar el ejercicio investigativo, el cual va más allá de lo académico, donde ir y estar en la comunidad no da por sentado que las metodologías son las correctas y mucho menos que los actores son simplemente informantes u objetos de conocimiento, sino todo lo contrario, al caminar, navegar y dialogar se construyen otro tipo de experiencias, *haciendo y sintiendo*.

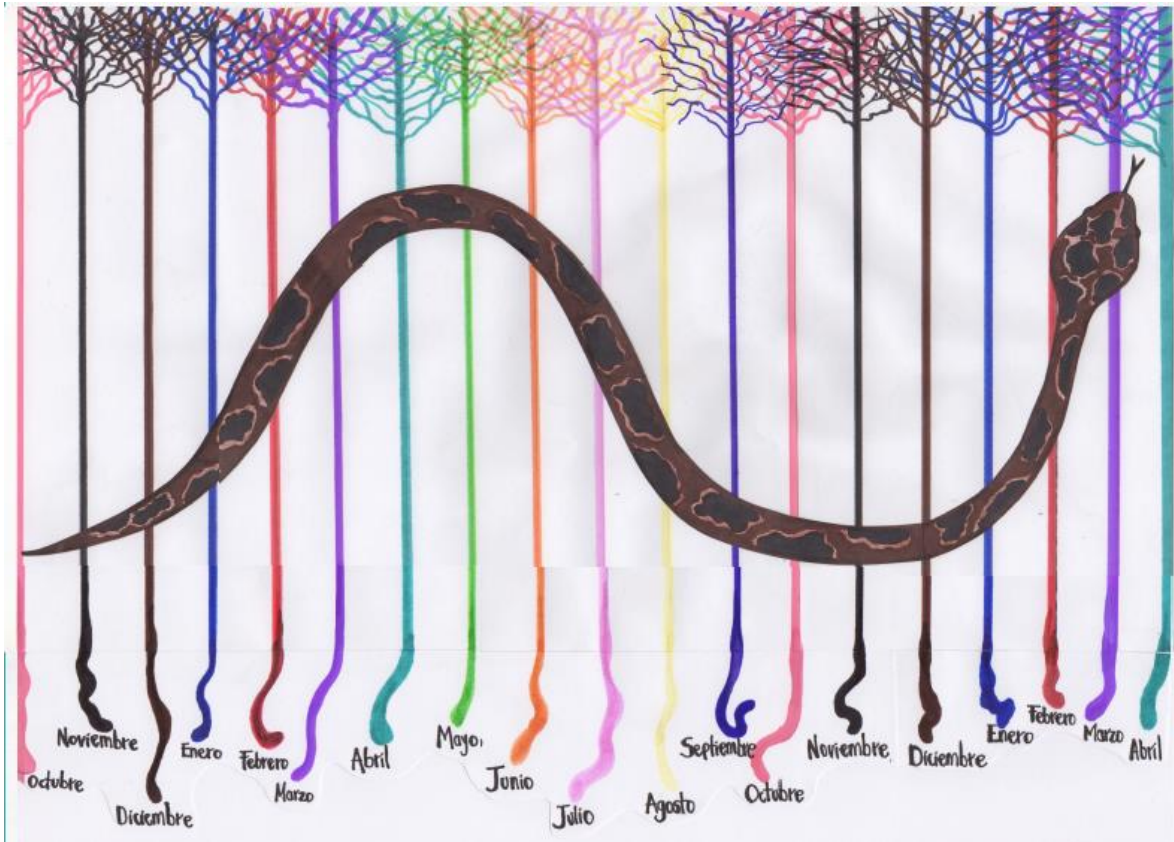
Consecuentemente, el reconocer las dinámicas del río se vuelve determinante para entender esta configuración del ser anfibio, dado que es el nivel del río, su fuerza y decisión quien *establece las condiciones*, ya sea en aguas altas, bajas o de transición, por ejemplo, al hablar de inundaciones estas son de vital importancia para la dispersión de los sedimentos y fertilización de la ribera del río o también llamada várzea dado que las grandes cantidades de cieno provenientes de los Andes juegan un papel fundamental en el enriquecimiento del suelo (Ruiz, et. al., 2007), el cual es utilizado en aguas bajas para el cultivo principalmente de yuca, maíz, condimentos, entre otros.

Según la cultura Tikuna dichos niveles del agua son dinamizados por la gran boa sagrada, quien en su sabiduría controla y regula “las subidas y sequías” de río, de esta forma se organiza un calendario temporal de lluvias, cabe aclarar que este ha venido cambiando en el transcurso de los años, como lo explica don Gustavo y su hijo Jonathan:

“Y de nuevo continúa el ciclo, la gran boa del agua va y viene ocupando su espacio, dando y generando vida, construye los caminos y nos enseña a vivir, nos trae de los suyos, peces, abundancia y luego sabe irse y así seguimos año tras año”.

(...) “Mire, nosotros como Tikunas sabemos que eso de las épocas del río es fundamental, y necesitamos conocerlo... lo explicamos mostrando la boa del agua, ella hace sus conocidas curvas, cuando sube es cuando el río crece, cuando baja, lo mismo hace el agua, así se va moviendo y hace el nivel del río, ella sabe cuándo hacerlo, lo controla, uno espera que ella pase, ojalá no se vaya a demorar mucho”.

En la imagen siguiente se explica este proceso vital, donde la gran boa del agua, la madre, controla los ciclos del nivel del río.



Dibujo realizado con niños y jóvenes de la comunidad 12 de octubre. Dado que las dinámicas del río son diferentes dependiendo el año, el registro del dibujo data de finales del 2015 y todo el año correspondiente a 2016 e inicios de 2017. Los picos más altos comprenden los meses de marzo a inicios junio representan aguas altas y a finales de septiembre e inicios de diciembre comprenden aguas bajas.

De esta manera, al intentar comprender el entramado del *ser anfibio* en este contexto en particular se denota que efectivamente no solo es el río y la selva o como suelen decir “el agua y la tierra”, sino que se construyen otro tipo de relaciones que vale la pena mencionar, los cuales se denominarán *lugares de aprendizaje*, que tienen lugar desde lo cotidiano, las realidades inmediatas, pero que son determinantes para la formación tanto personal como espiritual. Estos *lugares* son: la familia, la comunidad, la chagra, la selva, el agua, estos, en una espiral constante e infinita abarca el ser y estar en este territorio. En particular las relaciones en torno al ecosistema de río que se presentan son tanto biológicas como humanas, manteniendo una estrecha concordancia con las actividades que se realizan en él, determinando las concepciones que se mantiene respecto a la vida y lo vivo, por lo tanto, el contexto influye y determina en los constructos que se realizan respecto a los conocimientos, prácticas y creencias. Dado que en

este trabajo nos concentramos en lo referente al agua no se hace omisión a estos otros escenarios de aprendizaje, dado que no es posible desarticularlos arbitrariamente.



Es así, como el agua y en sí mismo el río es reproducción, transformación, origen y comienzo, *somos y vivimos del agua*, entonces en la medida que ella cambia y dentro de su dinámica se *abre camino* modificando el paisaje y con esto los habitantes se mueven con él,

(...) corremos nuestras chagras, sembramos en otros lados o construimos en otros lados, en ocasiones el agua es tan dura que toda moverse a otra comunidad o crear una nueva, como decimos, “nos movemos con el agua” al final también somos parientes de los peces.

El río, en esta medida, no solo es considerado en un sentido orgánico o como una fuente de alimento, sino también como fuente de vida, de origen, creación, fuerza y aprendizaje, el agua y en sí mismo el río es reproducción, transformación y comienzo, y así la cultura anfibia se posiciona como un aspecto central a ser considerado, debido a que esta es parte de la identidad territorial de una comunidad, reflejando su memoria sentipensante.

“A ver, nosotros ya viejos y que nos hemos recorrido estas tierras desde hace mucho, el río es una gran brecha, no podemos estar lejos de él, la mayoría de cosas que hacemos es junto a él, nuestras decisiones las tomamos observándolo, si uno quiere puede aprender mucho, uno no puede andar por ahí ignorando lo importante que es, eso sería de tontos, es como cuando uno ve a gente salir al río a horas que no son, o van en chalupas muy rápido y no miran el peligro, o que andan borrachos, y así le puedo seguir diciendo más casos...”

Entonces, bajo las condiciones que impone el río los habitantes adoptan su forma de ser y de comportarse y sus actividades continúan, entre ellas se puede identificar la limpieza, aseo personal, la diversión y el arte de la pesca, a continuación, se describen:

Limpieza, aseo personal:

Durante la experiencia y el compartir continuo se identifica que la limpieza y aseo personal es una actividad que se realiza diariamente, un baño matutino y dadas las condiciones climáticas otro vespertino; principalmente son las mujeres quienes en la mañana temprano van al puerto de su comunidad a lavar la ropa, los “trastes” y demás, pero también suelen llevar a los niños para que aprendan esta tarea.



Fotografías 75. Realizando actividades de limpieza, comunidad 12 de octubre, Puerto Nariño. Fotos tomadas por Rubio, A, (2015)

Diversión:

Desde los primeros años de vida los niños están en constante interacción con el río, convirtiéndose en un lugar de aprendizaje, un punto de encuentro familiar. Algo importante y necesario en la vida de los niños es aprender a nadar, conocer el agua y saber defenderse, pero esto va de la mano con el juego, divertirse mientras se aprende a conocerse en el agua.



Fotografías 76. Balsa del internado, Puerto Nariño. Porque en el río también nos divertimos... Fotos tomadas por Rubio, A. (2015)

El arte de la pesca:

En el río Amazonas y Loretoyacu, existe una gran diversidad ictiológica que se convierte en un sustento familiar y comunitario, siendo una de las principales fuentes de proteína de los habitantes. Alrededor de los peces gira un conocimiento local que se ha construido por generaciones y así se viene conformando una serie de diseños, procedimientos, técnicas y herramientas que utiliza el pescador, eso explica la siguiente auto denominación:

“¿A qué me dedico? Yo me dedico al arte de pescar, todo lo que uno tiene que hacer requiere ser cuidadoso y responsable”. (Habitante comunidad Ticoya, comunicación personal, septiembre de 2015).

Desde la vida cotidiana, pescar es una actividad que se realiza desde niño donde el padre o adulto es quien enseña los diferentes métodos, estrategias y uso de herramientas como lo es la flecha, el anzuelo, la malla, etc., se suele enseñar la importancia del tamaño adecuado de los peces relacionándolo con la reproducción, también a identificar las especies y sus nombres, así mismo se comparten historias de consejo enfocadas al cuidado de la naturaleza, al agua, a pescar lo necesario lo que está vinculado hacia un respeto tanto por los animales que viven en el río como por la “gente del agua” que cuidan de ellos para no ser castigados. No se debe olvidar que el ser pescador requiere una formación personal que comprende ser hábil, paciente, astuto, fuerte e inteligente.



Fotografías 77. Izquierda: Tejiendo una malla comunidad 12 de octubre. Medio: Colocando la malla, bocana río Loretoyacu. Derecha: Sarta de peces, comunidad de Puerto Rico. Fotos tomadas por Rubio, A. (2015)

Fotografías 78. El abuelo y el niño pescando, el ejemplo siempre. Fotos tomadas por Rubio, A. (2016)



En el transcurso del tiempo, desde la experiencia y el contacto directo de los peces permite un continuo aprendizaje respecto a las tallas, pesos, tipos de carnadas, fisiología, entre otros aspectos que no son evidentes a simple vista, como lo menciona un pescador de la zona:

“aunque todos sean peces, familiares, cada uno tiene algo que lo identifica, sus sonidos y formas de vida son diferentes, pero hay que tener buen oído, no cualquiera lo logra escuchar, también buena vista, algunos peces cuando boyan dejan su marca (círculo del agua) ahí uno puede identificar que tan grande es el pez, incluso algunos muy buenos pescadores saben qué pez es. (...) Por más de que tú salgas todos los días a pescar siempre la faena será diferente, única, no se repetirá y creo que de eso ya se ha dado cuenta”.

De esta forma constituyen todo un tejido de conocimiento entorno al arte de la pesca, comprendiendo las dinámicas del río, así como aspectos biológicos y ecológicos de los peces, lo cual se ve reflejado en el uso de las diversas técnicas y herramientas que la enriquecen, cabe aclarar que estas se ven condicionadas muchas veces por las épocas, el nivel del río, el tipo de pez que se quiere, la modalidad de selectividad, etc.

(...) “Podríamos decir que de alguna forma cuando uno se va a pescar, antes debe saber qué es lo que va a hacer, entonces se proyecta, piensa en qué herramienta llevar, generalmente no puede faltar la flecha, pero pues si uno va con malla no hay necesidad, después lo que hace es buscar el lugar, eso es importante, si el pescador no sabe eso, pues no tiene sentido, también uno tiene que saber cuándo dejar, uno puede ser terco, pero pues si los peces no van a pasar, mejor ir a otro lugar y para los que ponen malla o los que ponen anzuelo, es saber cuándo recogerlo, si se duerme eso si llega otro pez o delfín y le gana su comida o con anzuelo si el pescador se duerme el pez bien feliz se roba la carnada y perdió”. (Pescador de la comunidad Boyahuasú)

Entendiendo el arte de la pesca: técnicas y herramientas

Una de las técnicas de pesca que ha sido considerada como tradicional es **la flecha**, esta se aprende con el acompañamiento de los padres o familiares, observando y practicando tanto de día como de noche y es así como el niño va adquiriendo experiencia y posteriormente podrá realizar esta técnica solo; antiguamente se utilizaba la flecha con arco, pero conforme el tiempo ha pasado muy pocas personas lo practican, se volvió algo más “*para mostrar*” que realmente para utilizar, dejando el arco a un lado y dándole vida a la flecha. Esta técnica mantiene un alto grado de selectividad que generalmente es para consumo familiar y de la comunidad o para la venta local de baja escala.

Su elaboración consiste en tener una vara resistente como lo es la isana o la que se considere pertinente, para después atar con cuerda o alambre en uno de los extremos la punta metálica, ya sea fina o en tridente, lo cual da por entendido que existen diferentes tipos de punta y su tamaño es variable, (lo puede determinar la experiencia del pescador), en el caso de los niños suele ser más corta o también varía según la intención de profundidad, por lo tanto, esta oscila entre 1 a 2 metros.

Por otro lado, una herramienta muy familiar a la flecha es **el arpón o lanza** el cual requiere gran habilidad que se adquiere con la experiencia y práctica continua, al igual que la flecha es considerado tradicional, pero se diferencia en que este es más pesado y grueso.

Se conforma con una vara de madera, donde uno de sus extremos tiene una punta fina metálica, la cual antes se hacía de madera muy bien trabajada unida con cuerda, y el otro extremo está amarrado (opcionalmente) a una cuerda para que el pescador no la pierda en su faena; su tamaño es variable según la comodidad del pescador, con un aproximado de 3 m. Se utiliza en cualquier época, pero es más práctico en términos de facilidad, en aguas bajas, de preferencia en aguas tranquilas, claras y hacia las orillas, particularmente para peces grandes de cuero y escama, por ejemplo, el pirarukú o la arawana, pero no solo es usado con peces, también es usado en la cacería acuática, por ejemplo, con el manatí.

El uso de esta herramienta mantiene un alto grado de selectividad, pero, por ejemplo, en el caso de la arawana cuando se pica con lanza y tiene cría ya no es posible salvarla, lo cual se convierte en un problema porque “*se pesca sin razón, se ignora la cría*” o también cuando se pican peces

que no corresponden a las tallas adecuadas. Esto también está ligado a la demanda de animales que son cazados bajo esta modalidad dado que se venden fácilmente.

“Eso cuando cae el pez uno con la cuerda no deja que se vuelva a lo profundo y así por un rato ya lo cansa, a veces los peces (o el animal de agua) son tan grandes que toca con varias personas ayudando a sacarlo”. (Pescador de la comunidad Tipizca, 2016)

De igual forma, encontramos una técnica donde las manos tienen el papel principal. La **captura manual** implica un conocimiento previo de los lugares, generalmente son poco profundos, en las orillas y en aguas lentas, tranquilas y de preferencia claras, también es importante saber de antemano el aspecto comportamental de los peces para evitar accidentes. Dependiendo de la experiencia del pescador puede hacerlo desde su canoa o esperando en las orillas, *“uno a uno cae, a veces caen varios, es de paciencia, como todo en la pesca”*, lo que se captura es para consumo familiar y algunas veces para el comercio. Un joven pescador aclara:

“Miré, el chuyo por ejemplo en aguas bajas se le puede coger con la mano, pero hay que saber hacerlo para que no te muerda a diferencia del dormilón que no hay que meterle la mano, sabe tener dientes filosos, también están las cuchas como hacen su casa en las orillas uno con mucho cuidado y práctica las puede coger con la mano y si uno ve que no hay nadie en la casa le saca los huevos”.

Cabe aclarar que **los anzuelos** no pueden dejarse de lado al hablar de la pesca, con su forma de gancho, el anzuelo es muy útil en la pesca, incluso en algunas técnicas es fundamental, este retiene o engancha al pez, como asegura un pescador de la zona:

“ahí queda en su boquita, es cuando quiere y busca comer carnada, unos son astutos y sacan la carnada y no se enganchan, también se ve... pasa”.

Respecto al material del que están hechos, nos explican:

“antiguamente se hacían con madera, pero ya no se ponen a eso, duran poco, ya se compran los de hierro o acero”.

Hay diferentes tipos de anzuelos, unos presentan el arco más pronunciado, el cuerpo a veces puede tener curvatura o puede ser recto, pueden presentar salientes medianamente o muy pronunciadas, es claro que estas características los diferencian, pero no importa el tipo de anzuelo, todos presentan un pequeño orificio llamado “ojito” que es donde se inserta el nylon o la cuerda de pesca, al igual que su terminación consiste en una fina punta. Dentro de los anzuelos analizados no se lograron establecer relaciones para la pesca de especies puntuales, por el contrario, relación que sí se estableció responde al tamaño del anzuelo.

De igual forma el uso de las **varas o cañas** es muy común y de origen muy antiguo, incluso el pueblo Tikuna fue pescado con vara por Yoí. Aquí se pone a prueba la habilidad del pescador en términos de paciencia, actitud, conocimiento, silencio y agilidad al *“jalar la vara para que el pez pique”* y no logre escapar. Se utiliza en diferentes lugares, ya sean de aguas lentas como los lagos, cochas o recodos, pero también en aguas “rápidas” como en el río.

Se realiza utilizando un palo, rama o vara que sea resistente y presente algo de flexibilidad, generalmente se cortan cerca al lugar donde se realizará la pesca, por eso el pescador siempre lleva consigo el machete; respecto al tamaño de la vara lo pone el pescador, se amarra el nylon o la cuerda a la parte superior quien a su vez en su extremo tiene el anzuelo y unos centímetros más arriba está el peso (plomo), que es el que permite que el nylon quede estable dentro del agua, finalmente se coloca la carnada que puede variar considerablemente según la intencionalidad y objetivo del pescador.

De igual forma, el uso de la **caña de pescar** es similar, que se mantiene bajo el mismo principio de la vara o caña, principalmente para consumo familiar, de la comunidad o también (dependiendo de la especie del pez y su tamaño) para comercio local. La particularidad de estas cañas es que se le agrega un carrete, permitiendo controlar las distancias que puede abarcar el nylon y, por lo tanto, el anzuelo, este se puede hacer de forma artesanal o se puede comprar, *“eso depende del pescador, el costo de esas cañas a veces es muy elevado y no se puede uno poner a esas”* comenta finalmente un pescador.

Otra de las técnicas es el **volantín o cuerda de mano** la cual según la comunidad es la más fácil de aprender, generalmente los niños y jóvenes la practican más mientras aprenden otras técnicas, se puede realizar tanto desde una canoa como también desde la orilla, se usa para capturar peces de consumo familiar y en algunas ocasiones para el comercio.

Consiste en una línea única de nylon que permanece unida al carrete, el anzuelo se une a la línea principal junto con el plomo para darle estabilidad en el agua; cabe resaltar que, dependiendo de la situación se pueden combinar las técnicas, por ejemplo, con el volantín se logra dar captura al pez, pero pasa que al tratar de sacarlo se vuelve complicado, es ahí que se hace necesario utilizar la flecha o una lanza para así hacer efectiva la captura. En algunas ocasiones cuando el pescador no es muy hábil buscando el lugar para la pesca, el anzuelo queda enganchado a palos y frente a esa situación, si no se logra sacar, toca cortar el nylon donde evidentemente hay pérdida del anzuelo, de ahí radica la importancia de que el pescador interprete bien el lugar donde realizar la faena.

Como mencionamos anteriormente el uso de los anzuelos es importante, pero en la técnica de la **calandra** es fundamental, es una forma muy conocida de disponer anzuelos de tamaño considerable y usada por la mayoría de los pescadores, se realiza tanto en aguas altas como aguas bajas. Generalmente se utiliza con la intención de pescar bagres siendo esta la razón de que se suele colocar en la tarde para dejarlo allí toda la noche y en la madrugada recoger el pescado, debe ser revisada constantemente dado que algunos peces pueden “picar” rápido, pero si el pescador se demora mucho en revisar pueden llegar otros peces o delfines y se lo pueden comer.

La técnica consiste en un primer momento en seleccionar un lugar adecuado, “*una buena orilla*”, colocar unas estacas a modo de soporte distribuidas en la orilla, luego amarrar la cuerda con los anzuelos dispuestos a lo largo y posteriormente colocar la carnada (que puede variar según la especie esperada por el pescador), esta es una técnica de alta selectividad.

Cuando hablamos de pesca, de forma común se piensa en el uso de mallas o llamadas redes y justamente aquí no podían faltar; se identifican diferentes técnicas y formas de manejo que parten del uso de este tejido.

Por ejemplo, la denominada **malla flotante** es una de las técnicas más usadas, la cual consiste principalmente en una malla tejida en nylon, que presenta en la parte superior unos flotadores que pueden ser de diferentes materiales, por ejemplo, pueden ser de icopor o también se suelen utilizar botellas, las cuales cumplen a cabalidad la función. En la parte inferior se colocan los pesos o plomos para que la malla permanezca en forma vertical, permitiendo que los peces, según el ojo de la malla queden atrapados en ella, por eso que es considerada como una

herramienta selectiva variable, según el ojo que determine el pescador; la problemática que se está evidenciando es que los pescadores hacen cada vez el ojo más pequeño, cayendo mayor cantidad de peces, pero de las tallas no adecuadas para la pesca, este es un tema que se encuentra en discusión por parte de los líderes pescadores de las comunidades.

La técnica consiste en ir soltando lentamente y en orden la malla, (a los pescadores sin mucha experiencia se les puede enredar y pierden mucho tiempo con eso), después dejan el tiempo considerable la malla flotando hasta que el pescador ya vea que es óptimo recogerla, este paso se hace despacio, coge una de las esquinas y lentamente la va sacando, recogiendo los peces de la captura y de esta forma también va seleccionando lo que le interesa y devolviendo al agua lo que no. Las reparaciones, añadiduras y demás modificaciones en las mallas son constantes, ya sea porque se rompen por algún palo o incluso algunos peces lo hacen, por ejemplo, la piraña.

También, la **malla estacionaria**, la selectividad es determinada según el ojo de la malla que decida tener el pescador, “*qué tanto tejó él y su mujer malla*” en proporciones aproximadas entre 30 o 40 metros, de una altura media de 3 a 4 metros, pero también hay unas mucho más pequeñas, donde los niños y jóvenes van aprendiendo la técnica. Se elaboran con nylon en un tejido particular, en la parte superior se colocan unos flotadores y en la parte inferior se ensartan los plomos para dar peso a la malla y permitir que en el agua permanezca de forma vertical.

Generalmente se colocan en las bocanas o en algún lugar estratégico del río colando dos estacas a cada lado y anudando muy bien los extremos de la malla, después del tiempo que considere el pescador recoge la malla y selecciona.

Por otro lado, tenemos la **malla de arrastre o chinchorro**, esta es una técnica que se realiza en quebradas poco profundas, aguas lentas, en las orillas con vegetación o zonas de remansos, particularmente con fondos arenosos o “barrosos”, fangosos. El nivel de selección depende del ojo de la malla, utilizado para el consumo local o venta de peces ornamentales. El largo lo determina el pescador, aunque generalmente el alto oscila entre 1 y 2 m. En la parte superior debe tener una serie de flotadores y los plomos en la parte inferior logrando que permanezca en el fondo, anexando que debe tener unas cuerdas a los extremos que permitan su manipulación.

Dependiendo del largo de la malla se determina la cantidad de personas que deben involucrarse en la faena, procedimentalmente se debe introducir al agua, se va abriendo lentamente,

procurando no hacer ruido, se lleva con ayuda de los pies que la malla quede bien en el fondo mientras otra persona en una esquina “zapatea” en el agua, después se va formando un círculo y arrastrando la malla se saca despacio y bien sujeta a la orilla, allí se selecciona lo que sea de interés para el pescador y el resto se regresa al agua.

Finalmente, se identifica la **atarraya**, también llamada red de tiro, esta es una técnica no muy utilizada en la zona donde se realizó la investigación, sin embargo, algunos pescadores la usan de manera ocasional. El tamaño es variable, las encontradas no superaban los 6 metros y el ojo en promedio era de 2 cm. Cabe resaltar que no todos tienen acceso a una atarraya como nos explica un hijo de pescador:

“solo algunos abuelos saben tejerla, como se hace con nylon toca conseguirlo en Leticia, pero es un proceso difícil y largo, lleva tiempo el trenzado, sale mejor comprarla o como pues prefieren mejor trenzar”.

La forma de la atarraya es circular, el grado de selectividad es medio, la captura de peces con esta técnica está enfocada en el comercio y consumo familiar y en la comunidad o también para coger carnada, de preferencia se usa en aguas poco profundas. Respecto a la técnica dejaré que tome la palabra un experto pescador:

“Eso no es tan difícil, es de poner bien atención y aplicar la técnica, cuando se suelta en el aire debe quedar abierta, si eso no pasa pues no sirve de nada, cuando uno ve esos jovencitos lo hacen mal, recordarme una vez que un pelado se paró en toda la popa, mandó atarraya y no se pudo sostener, se fue de cabeza al río con todo y atarraya, eso todavía es pa´ no olvidar. Bueno, a ver le explico al caer al agua debe quedar bien en forma de círculo, que se extienda como una cobija, se espera que llegue al fondo, aunque eso depende del peso (cantidad de plomos) que el pescador le haya puesto, obvio el pescador tienen una parte que sujeta cuando ya vea o sienta que debe sacarla tira de la cuerda que tiene y la atarraya se cierra como una bolsita y ahí quedan atrapados los peces y se saca, se pone en la canoa, se mira lo que cayó y se selecciona lo que se quiere” ...

Pero no todas las técnicas consisten en el uso de herramientas, también se involucra en el arte de la pesca el uso de frutos, semillas, bejucos, entre otras plantas.

Aunque es una técnica que está determinada por la época de cosecha y pese a que ya no es muy utilizada, el uso de la cáscara de **chontaduro** se utiliza como método de pesca, este consiste en palabras del pescador en:

“Nosotros estamos acostumbrados cuando es el invierno que llega el tiempo del chontaduro y nosotros arrancamos chontaduro para la chicha y las cáscaras que sacamos al pelarlo la guardamos así los peces no son ariscos entonces se guardan y se echan en la canasta y nos vamos al río y las echamos, pero no en un lugar donde corra el agua, sino en un lugar donde el agua esté quieta. Una vez que se le riegue toca esperar como 30 minutos o 20 minutos y luego regresas y ahí si vas a pescar, de esa forma uno atrae los peces, eso sí llega de toda clase, mayormente la lisa, entonces se pesca con el mismo chontaduro, la carnada es la cáscara y así sale facilito y no se ponen ariscos. La limitación es que este método solo se puede hacer cuando hay cosecha buena de chontaduro”.

Por otro lado, la **guaca** también es un método utilizado, aunque cabe aclarar que su uso ya no es recurrente por la falta de la semilla, pero sí se reconoce como un método que no es perjudicial para el agua y al ser muy selectivo no *daña* a las especies a diferencia del barbasco y evidentemente de la dinamita que contaminan, ahuyentan y dañan el ecosistema.

“... es una pepita que tiene un veneno, las hojas se machacan, rayan el chontaduro, lo queman haciendo patarasca y cuando se siente pegajoso hacen unas bolitas. Para la pesca botan unas 20 bolitas cuando los pescados espumean o boyan uno se da cuenta y es ahí donde uno bota la bolita, eso uno decide qué coger porque es fácil identificar por el sonido y la forma en que boya el pez y la huella que deja en el agua, eso cae lisa, palometa, bagre, lo que tú comas... a los cinco minutos el pescado boya y se traga la bolita y después el pescado sale rebalsado a la orilla, el pescado muere allá, no hace daño el veneno a los humanos después”.

El uso del **barbasco** se ha mencionado anteriormente, pero es necesario aclarar que por acuerdos de los líderes pescados y corroborados en las leyes indígenas del territorio el uso del barbasco está prohibido dado que no es selectivo y perjudica a todos los organismos en diferentes etapas de desarrollo. Al ser un bejuco, requiere ser cortado de raíz y ser macerado,

“se va echando al agua, despacio uno va en la canoa y lo va botando al agua, entonces se comienza a hacer bulla, a golpear y salpicar fuertemente el agua y al rato los peces de muchas especies comienzan a tomar de esa agua, entonces el veneno del barbasco ataca sus branquias y quedan muertos en las orillas, eso salen muchos. Pero no solo mata peces sino todo”. (...)

Pero no hay que olvidar, el medio de transporte. En ocasiones se sobreentiende el tema, pero este también abarca aspectos relevantes como señala el señor James, hábil diseñador y constructor de botes, habitante de la comunidad de Puerto Rico:

“Y así, como usted se da cuenta, hacer cualquiera de esas canoas y botes es todo un proceso, y mucho conocimiento y práctica, no cualquiera (aunque sea pescador) sabe hacer uno de esos de buena calidad. Sabemos que muchos jóvenes ya no quieren aprender eso, pero aún hay a los que les gusta, aprenden de sus padres ayudando y así aprenden, viendo”. Y continúa:

(...) “Como se da cuenta eso de construir uno de esos no es muy fácil, lleva mucho trabajo y no todos saben ese arte, además se debe saber bien, conseguir el árbol adecuado, cortar bien la madera, las tajadas bien finas y resistentes, poner de buena forma las tablas y hacer bien los moldes, y qué me dice de después apuntillar todo eso y poner resinas para que no entre el agua, eso es así montón de trabajo y esfuerzo”.

A lo que concluye su hijo Exdras:

(...) para podernos mover lo hacemos en botes, pues caminar es una solución cuando las comunidades son cercanas, pero cuando el río crece todo se enlaga, los caños y las quebradas crecen y eso no se puede, es peligroso y toca nadar para cruzar, mucho más compleja la vaina.

Cabe aclarar que entre los habitantes del resguardo existe una diferencia entre lo que es una canoa, un bote, el rápido y una chapula, como continúa explicando el señor James:

“Las canoas son las más pequeñas, usadas actualmente para ir a pescar lo del diario, la suelen usar los niños cuando quieren ir a pescar solos y están aprendiendo, no es para

largos recorridos, tampoco se les pone motor, son muy pequeñas para eso, por esos solo se anda con remo, son las que llaman más antiguas y eso de artesanales, ¿por qué? Pues porque se hacen a punta de hacha y machete. Entonces, los botes son mucho más grandes, pueden llegar a medir de 6 metros hasta 15 metros, generalmente esos grandotes es para transportar mucha gente o para la carga de alimentos o mercancía, eso depende. Actualmente para la construcción de botes utilizan motosierras, eso facilita un poco el trabajo, pero igual hay que tener a la mano el machete siempre”.

“Como ya le expliqué, ya sea la canoa o el bote están hechos de madera por eso toca cuidarlos bien, hacerles mantenimiento, como duran tanto en el agua toca limpiarles la parte de abajo para que no les crezca moho y se pudran. Mire, también le aclaro algo, cuando uno dice “me voy en peque peque” “ese de allá sí sabe andar en un fuera de borda”, no es que sea otro tipo de bote o canoa, uno a lo que se refiere es al tipo de motor, depende de la potencia y que tan rápido vaya, es por eso, la capacidad de fuerza, por ejemplo de Tipizca a Nariño uno en un peque peque se puede demorar como 3 horas y pues más si está lloviendo o es de noche que hay que tener más cuidado, pero en un fuera de borda por el mismo recorrido uno puede demorarse como 1 hora y así puede ser más rápido, pero pues ese es mucho más costoso y uno no tiene tanto dinero para comprar de esos, igual como le digo tanto el bote como motor toca cuidarlos y limpiarlos para que estén bien, son importantes para cuando uno vaya a pescar pues para que el transporte no sea problema”.

(...) “Las chalupas son hechas en aluminio, esas se compran, andan bien livianas, pero es de tener más cuidado, no es de confiarse pues como son livianas, uno corre más riesgo. Y cuando uno habla del rápido son embarcaciones de aluminio grandes con techo, capacidad de hasta 50 personas, que hacen trayectos largos, tienen motores rápidos (por eso el nombre), por ejemplo, de Leticia a Puerto Nariño y de ahí a Caballo Cocha y así, esos tienen precios fijos y son los que utilizan más los turistas”.



Encaminados hacia el cuidado de la vida y lo vivo

La gran familia Magütá (conocida como Tikuna) pescada por Yoi en el lago Eware, fue dividida en 23 clanes, cada uno con características propias, personalidades distintivas y diversas habilidades según su clan. Para lograr identificarse cada clan tiene una “pinta” facial determinada, realizadas con el sumo de huito o achiote alrededor de la boca, la cual actualmente continúan siendo utilizadas principalmente en la Fiesta de iniciación femenina, que en lengua Tikuna se llama Yüüéchigá o también conocida como Pelazón.

Debido a la extensión del pueblo Tikuna que abarca el territorio colombiano, peruano y brasilero estas pinturas faciales varían, de igual forma la cantidad de habitantes de algunos clanes son más a frecuentes en determinados lugares. Pero no solo se trata de una pintura facial, el clan determina alianzas, establece relaciones y así mismo las aleja, y consecuentemente desde su humanidad al llevar consigo un clan procura fortalecer el vínculo por medio del cuidado y respecto, como lo menciona el abuelo:

“Si yo de un clan, del que sea, tengo ya una conexión con ese animal o vegetal y no solo por él sino por los que debo respetar, mantenerme alejado o considerar mis amigos, la naturaleza es la que decide ahí, las madres se hacen cargo de castigar a quien no quiere seguir consejo de abuelo, ya se les ha dicho mucho”. (Abuelo Valentín, comunidad 12 de octubre).

Al trabajar continuamente con la población sobre el ecosistema de río, su cosmovisión y biodiversidad, identificando sus prácticas, conocimientos y creencias que los conforman como seres anfibios, se logra evidenciar que los habitantes al mantener esa relación constante, conoce y procura su cuidado, y en esta medida se identifica que mediante la construcción de conocimiento se puede fortalecer la importancia encaminada al cuidado de la vida y lo vivo, dado que, *“cuando se conoce y reconoce la vida, se cuida y respeta”*. La cual se ve reflejada en sus formas tradicionales de cultivo, pesca, caza o recolecta, que comprende todo un conocimiento en términos de clasificación, elaboración de herramientas y técnicas propias, utilizados de forma cotidiana que dejan entrever la delicada concordancia entre su conocimiento y las acciones y en sí la riqueza única y poderosa de las culturas de la Amazonía colombiana.

Es así, que desde las relaciones territoriales se tejen vivencias, interpretaciones y visiones que le dan un significado que se interioriza y continúa dando sentido a las acciones, hábitos y creencias, en esta medida, los habitantes reconocen a la gente del agua (seres espirituales) como quienes trazan el camino a seguir por eso al sumergirnos con ellos, entre la Yakuruna, las sirenas, el gran caimán de dos cabezas, el poder de Yewae, los sigilosos Airumakuchi y el respetado Imi Imi, encontraremos entre palabras pasadizos secretos, conociendo quienes habitan las aguas, sus personalidades, preferencias, estilos de vida, particularidades, ellos son los que desde tiempos antiguos han gobernado y controlado, pero también dentro de su sabiduría son sensibles y con la gente de arriba (humanos) se hacen sentir, e incluso también son vulnerables, interaccionan socialmente reclamando respeto y control con el ánimo de cuidar, como se manifiesta en la siguiente oda:

ODA A LA GENTE DE AGUA

¿Acaso tú nunca has querido nadar tan libre como un pez?
¿Acaso no te gustaría sentir que te conviertes en agua?
Ustedes hermosos y coloridos peces que van de aquí para allá
Cuanta fuerza, inteligencia y agilidad
Pero también cuanta fragilidad, elegancia y delicadeza
Alegran mi corazón, qué sutileza para enamorar

Ustedes logran que los pensamientos se transformen en sonrisas
Tanta diversidad, pero todos nos reunimos como una gran familia
Aunque parecemos diferentes, unos de arriba y otros de abajo
En realidad, no nos divide nada, una gran familia de agua
¡Todos somos seres de agua!

Gracias madre del agua por no mezquinar tu pescado
Tú sabes dejarnos impresionados con tu grandeza
Tú sabes cuidarnos dándonos a tus hijos como alimento
Intentas tener todo bajo control, admiramos tu valor
Pero grande es la maldad de la gente
Maltratando y sacrificando más peces de los que deberían
Con razón ellos huyen, se corren más adentro
Nadie quiere ver desperdiciado su amor y cuidado

Gran serpiente que entra y hace crecer el río
Es hora del desove, que agua blanquita llena de hijitos
Creczan fuertes y aprendan se sus padres
Ellos son los que saben todos los secretos del río
Y de paso que les cuenten historias
Después en sueños secretos nos las revelan
Nosotros aprendemos mucho
Alegran mi corazón, qué sutileza para enamorar

Diálogo de saberes con habitantes de las comunidades Puerto Rico, 12 de octubre y San Martín
Grabaciones, compilación y adaptación realizada por Andrea Rubio Albornoz. 2016

Se logra identificar que en cuanto se generan y construyen actividades de reconocimiento, de la biodiversidad, es posible contribuir al cuidado, a la construcción del conocimiento, como lo menciona el profesor y coordinador Fermín:

“Para nosotros ahora es más que importante cuidar nuestro territorio, pero eso se hace enseñándole a los estudiantes sobre lo importante que es, por ejemplo, sobre su tema, la biología, se puede enseñar mucho, aquí se encuentra de todo y no sé porque los profesores no abarcan todo lo que hay aquí con su práctica, (...) y bueno, no es que cuidó lo que conozco, debemos incentivar por cuidar todo, todo está conectado con todo, por eso cuidamos en general”.

Es importante, repensar las acciones que alteran el ecosistema de río y que resultan irreversibles, como lo es la sobreexplotación y comercialización del recurso pesquero, explotación y tala intensivas de zonas ribereñas para fines turísticos, mal uso de las basuras que terminan en el río ocasionando pérdidas irreparables del ecosistema y todo lo que él comprende. Frente a esto, por ejemplo, desde el municipio de Puerto Nariño e iniciativas de la comunidad se ha procurado adelantar procesos de revegetalización del bosque inundable con miras a la recuperación de los pepiaderos, que son áreas donde caen diversa cantidad de semillas y frutos, y en aguas altas se convierten en los lugares predilectos como base de alimento para los peces y otros organismos acuáticos.

“Cuando uno se sumerge puede escuchar, ellos comienzan a sonar... somos gente de agua. Bummm, bummm, bummm, suenan los peces dentro del río, ahí es cuando se sabe

que ya quieren empezar a desovar. (...) Ellos buscan una entrada, su bocana y allí desovan, el agua comienza a blanquiar... eso boyan que boyan toda clase de peces (...) Cuando están ovando suenan, suenan como una gallina, en ese momento, cuando desovan está prohibido poner malla en las bocanas, son gente. Como nosotros, si a nosotros nos matan, nuestros recién nacidos ¿quién los va a criar? (...) Solo anzuelo y atarraya. Ya los peces están escaseando y se nota es preocupante, hay veces que no se les ve, pero eso es para llevarlo al centro del país, sacan toneladas de pescado, bagres, de escama y los que llaman ornamentales y peor cuando es tiempo de octubre a diciembre que ya tienen su cría... Ya no respetan a la gente de agua.

Tiempo 5: Propuesta final y socialización

Partiendo del análisis, recuperación y sistematización de la experiencia vivida, la cual inicia hacia el segundo semestre de 2015 con la práctica pedagógica integral en la Institución Educativa Internado San Francisco de Loretoyacu, Ticoya – Amazonas. Posteriormente, en el primer semestre del 2016 gracias a la sistematización de las actividades, experiencias y demás fuentes investigativas se logró realizar el primer diseño de la propuesta pedagógica etnoeducativa, dividida en cinco aspectos principales: contextualización, recorrido por el Amazonas, seres mitológicos, peces y animales relacionados al río. Aquí se compila, según su categoría, los dibujos, cuentos, relatos, experiencias y conocimientos biológicos, de las comunidades ribereñas que conforma el resguardo.

De esta forma, materializando la propuesta pedagógica, en el transcurso del segundo semestre de 2016 se realizó un proceso de validación de la misma con el objetivo de ser aprobada y complementada por los actores, pero dadas las dinámicas y compromisos de la Institución Educativa los espacios de clase para la socialización y validación de la propuesta fueron limitados, lo que requirió articular al resto del estudiantado de sexto a once proponiendo, diseñando y corrigiendo el material. Del mismo modo, conforme se visitaron las comunidades fue posible vincular a los abuelos, padres de familia, adultos, jóvenes, adolescentes y niños, por lo tanto, no es posible reducir la construcción de esta propuesta a un grupo de personas, al contrario, este proceso constructivo es el reflejo de que es posible vincular y construir desde la comunidad y para la comunidad desde las diversas miradas y experiencias.

A continuación, en el primer semestre de 2017 se retomó el ejercicio de sistematización y diseño partiendo de las modificaciones que se realizaron, anexando fotografías, audios, narraciones, dibujos,

etc., y a finales del mismo año, mediados de octubre se realizó la socialización de la propuesta de nuevo con la comunidad. (Ver anexo 1).

Así surge esta propuesta colectiva, entre encuentros, desencuentros, constantes recorridos y un conglomerado de experiencias, la cual mantiene como propósito aportar de forma conceptual, pedagógica y didáctica al cuidado de la vida, dado que en la medida que conozco mi historia, reconozco significativamente mi territorio y me apropio de él puedo mantener lazos estables de valor, respeto y cuidado constante.

Cabe resaltar que la construcción de esta propuesta al ser un trabajo en comunidad está dirigida para cualquier persona interesada tanto niños, jóvenes, adultos como ancianos ya sean indígenas o no, dado que esta propuesta abre las puertas a conocernos y reconocer nuestro territorio, a no mirarnos de reojo como extraños sino a posibilitar puentes de comunicación y diálogo demarcados por el río.

3.2 CONCLUSIONES

En la formación del Licenciado en Biología, la práctica pedagógica integral adquiere un valor significativo en la medida que esta permite no solo fortalecer y enriquecer la parte disciplinar y cultural, sino que también posibilita sensibilizarse ante otras realidades, donde el maestro, en la medida que se comprometa genera participación activa de la comunidad educativa y desde los procesos educativos contextualizados propone alternativas de trabajo desde y para la comunidad.

En esta medida, la sistematización de la práctica pedagógica integral constituye una oportunidad para construir desde las experiencias, los sentidos y para este caso se convirtió en el gestor de una propuesta pedagógica, la cual desde el diseño, validación y entrega posibilita continuar procesos con la comunidad, con miras al cuidado de la vida, a resaltar los conocimientos locales vinculando a los habitantes y de esta forma aporta en la enseñanza situada abarcando perspectivas culturales y conocimiento local para el fortalecimiento de la memoria y así formar sujetos críticos y reflexivos ante las diversas situaciones que se evidencian en el territorio.

Así, el trabajo en comunidad posibilita conocer más allá de un conjunto de costumbres y formas de vida, toda una construcción de conocimientos, relaciones con el territorio, formas de entender y estar en el mundo desde sus creencias y cosmovisiones, es así, como este trabajo de grado

aporta a esa construcción y recuperación de la memoria oral para llevarla a la memoria escrita. Sabemos que el ecosistema de río y en sí la cultura anfibia comprende amplios y diversos aspectos ensartados desde el conocimiento y reconocimiento de la biodiversidad del contexto, pero también estos se vinculan desde la sensibilidad y *sentipensar el territorio* acciones de cuidado no solo a una especie específica sino a todos los ecosistemas dado que no se entienden de forma desarticulada, por el contrario, dentro de su complejidad deben tener una armonía y equilibrio, ya que *“cuando se conoce y reconoce la vida, se cuida y respeta”*.

La enseñanza de la biología no puede ser generalizada, debe partir de la cotidianidad, donde se retomen las experiencias, las historias que dan cuenta de realidades y conocimientos locales construyendo así desde una mirada integradora y holística, donde la palabra y la práctica tejan un diálogo intergeneracional que en lo posible generen un reconocimiento de que su conocimiento es válido y así empoderar a los sujetos a la construcción de propuestas pedagógicas propias como mecanismo de resistencia a la subvaloración y visibilizar que el contexto no se puede seguir interpretando como algo funcional y universal.

A diferencia de una cultura occidental, en muchas comunidades indígenas el trabajo infantil tiene gran importancia, la actividad central del aprendiz es la escucha activa para luego hacer la práctica, y no se acostumbra que pregunte o contradiga al maestro. De otra parte, algunas de las metodologías de la educación escolar tradicional occidental como la repetición, la copia, la memorización, y la enseñanza magistral, se confunden con las metodologías tradicionales de las comunidades al tener un estrecho contacto con la naturaleza, “repiten” año a año, prácticas y ceremonias, lo cual garantiza que no solo se vivencien ciertas creencias y lazos sociales, sino que además se aprendan los conocimientos necesarios para vivir en un medio determinado. Por esto, el maestro debería enfrentar adecuadamente este panorama y contribuir a aclararlo, lo que implica reconocer las metodologías que ha tenido y aún tienen las comunidades indígenas.

De este modo, es importante repensar el tema de la denominada etnoeducación en este contexto, ya que solo se muestra como un discurso limitado a la palabra y lo escrito sin pertinente acción, con unas intenciones marcadas que a fin de cuentas se direccionan a clasificar organizaciones para dar un estatus, cobijándose con este rótulo, que si bien la Amazonía debe ser abordada a partir de sus particularidades debemos cuestionar y reconsiderar las intenciones en la que se encuentra inmersa. Como se demostró a lo largo del trabajo investigativo, al tejer desde los conocimientos, prácticas y creencias del ecosistema de río aspectos como lo

educativo, lo contextual, el ser sentipensante, el cuidado de la vida y lo vivo, pero también su reconocimiento, lo cual configura otras miradas al pensar la enseñanza y no solo de la biología, sino también de diferentes áreas del conocimiento.

Pero esto, comprende también las acciones investigativas que se realizan en el contexto y específicamente cuando son educativas es relevante mencionar que estas se construyen adecuadamente cuando el maestro se asume como un investigador reflexivo de su práctica pedagógica con una formación tanto personal y social, donde el diálogo de conocimientos propiciado en su práctica posibilite en gran manera espacios que permitan conocer y reconocer al otro, desde reflexiones sentidas respecto a la enseñanza contextual, de esta forma su experiencia se convierte en un eje de investigación importante en contexto y desde la sistematización de la misma se despliega un significativo marco de realidades en miras a contribuir a la construcción de sujetos críticos y reflexivos, pero también al fortalecimiento de la identidad biocultural de las comunidades, entendiendo que la educación no puede rebajarse a actos represivos y limitantes, sino que por el contrario, es un acto de libertad desbordado en posibilidades.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBERICO M. Y ROJAS-DÍAZ V. (2002). Mamíferos de Colombia. pp. 185-226. En Ceballos G y Simonetti J. (editores). 2002. Diversidad y Conservación de los Mamíferos Neotropicales. CONABIO e Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México. 582pp.
- Amazonía: Agua y vida. Introducción
- ARANGO R; SÁNCHEZ E. (2004) Los pueblos indígenas de Colombia en el umbral del nuevo milenio. Departamento Nacional de Planeación. Bogotá. Colombia. Pág. 522.
- ARISTIZABAL, M; GALEANO, M. (2008) Cómo se construye un sistema categorial. La experiencia de la investigación: caracterización y significado de las prácticas académicas en la Universidad de Antioquia, sede central 2007-2008. Comité para el Desarrollo de la Investigación. Universidad de Antioquia. Medellín.
- BONILLA, E; RODRÍGUEZ, P. (1997). Más allá del dilema de los métodos. La Investigación en Ciencias Sociales. Ed. norma. Uniandes. Santa fe de Bogotá.
- CASTAÑO, N. (2011). Construcción social de universidad para la inclusión: la formación de licenciados en biología con pertinencia y en contexto, desde una perspectiva intercultural En:

- Rubio (2011) La Educación Superior en la Amazonia hoy: inclusión, pertinencia y financiación de los programas de formación. Memorias del seminario internacional. Instituto Amazónico de Investigaciones (IMANI) Proyecto saber y Gestión ambiental (SyGA) NUFFIC – NPT.
- CASTAÑO, N. Y LEUDO, M. (1998). Las nociones de los niños acerca de lo vivo. Implicaciones didácticas. En: Revista Ciencia y Tecnología, tecné episteme y didaxis. No 4. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá.
 - CASTAÑO, N.; LEUDO, M. (1998). Las nociones de los niños acerca de lo vivo. Implicaciones didácticas. En: Revista Ciencia y Tecnología, tecné episteme y didaxis. Nº 4. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá.
 - CASTAÑO, N.; LEUDO, M. (1998). Las nociones de los niños acerca de lo vivo. Implicaciones didácticas. En: Revista Ciencia y Tecnología, tecné episteme y didaxis. Nº 4. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá.
 - CORREA M. (2009). El interrogante de lo vivo y sus respuestas ahistóricas: desarrollo histórico del concepto de lo vivo y algunas implicaciones didácticas. Revista Bio-grafia: Escritos sobre la Biología y su Enseñanza Vol 2 No 1.
 - COX, R. (1996) El saber local: Metodologías y técnicas participativas. Nogub – cosude/caf, Bolivia. Pág 7.
 - DANE (2005). Informe de Coyuntura Económica Regional: Departamento de Guainía, Guaviare, Putumayo, Vaupés y Vichada. Primer semestre de 2005 URL: http://www.dane.gov.co/files/icer/2005/nuevos_dpt/t1.pdf. [F. Consulta: 20060417] F. actualización 20060417
 - DIÉGUEZ, A. (2012). La vida bajo escrutinio. Ediciones de intervención cultural. Biblioteca Buridán España.
 - DINERSTEIN E., OLSON D., GRAHAM D., WEBSTER A., PRIMM S., BOOKBINDER M. Y LEDEC G. (1995). Una evaluación del estado de conservación de las ecorregiones terrestres de América Latina y el Caribe. WWF / BANCO MUNDIAL.
 - FALS, BORDA (2002) Historia doble de la costa, retorno a la tierra 4. Universidad Nacional de Colombia, Banco de la República, El Áncora Editores. Bogotá.
 - FARINA, C. (2005). Arte, Cuerpo y Subjetividad: Estética de la formación y Pedagogía de las afecciones. Tesis doctoral. Programa de Doctorado: “Educación idemocrácia” Universidad de Barcelona.
 - FOUCAULT, M. (1982) Microfísica del poder. Paidós, México. Pág 129.
 - GARCÍA P; RUÍZ S. (2007). Diversidad cultural del sur de la Amazonía colombiana. Instituto Humboldt. Instituto Sinchi. UAESPNN. Bogotá D.C, Colombia. Pág. 259.

- GARCÍA, C Y GODOY, M. (2011) Sistematización de una experiencia pedagógica en educación artística, en un espacio no convencional. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Educación. Bogotá.
- GARIBELLO, M. (2013) Configuración del joven dentro de la condición indígena: Búsquedas e indagaciones en torno a la enseñanza. Tesis para optar el título de licenciado en Biología. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.
- GÉRY J. (1990) The fishes of Amazonia. En: Sioli (ed.). 1990. The Amazon: Limnology and landscape ecology of mighty tropical river and its basin. Monographiae Biologiae. Vol 56. Dr. Junk Pub. Dordrechtr. 763pp.
- GIORDAN, A. y D VECCHI. (1998). Los orígenes del saber: delas concepciones personales a los conceptos científicos. Serie de fundamentos número 1, colección de investigación y enseñanza.
- GIORDAN, A. Y VECCHI, G. (1995). Los orígenes del saber: De las concepciones personales a los conceptos científicos. Serie fundamento N° 1 Colección investigación y enseñanza. 2da edición, Sevilla.
- GONZÁLEZ, J. J. (1994). Actores de la colonización reciente en la Amazonia colombiana, resumen ejecutivo. En cuadernos de Caminos Amazónicos, N° 1, CIFISAM, San Vicente del Caguán, Noviembre.
- GUBER, R. (2001).La etnografía: método, campo y reflexividad. Enciclopedia Latinoamericana de socio cultura y comunicación. Ed. Norma. Primera edición. Colombia.
- HERNÁNDEZ, PATRICIA; QUINTERO, GLADYS. (s.f.) Una visión histórica de la biología. Revista Universidad de la Salle. Bogotá, Colombia.
- IYOKINA, F.N & PEÑA, M.T. (2013). La Relación Ser Humano Naturaleza desde la perspectiva Biocultural Indígena: un Referente Particularizado y Diverso de aporte a la Enseñanza de las Ciencias Naturales en las escuelas comunitarias indígenas en Colombia. (Manuscrito no publicado) Departamento de Biología Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.
- IYOKINA, F.N & PEÑA, M.T. (2013). La Relación Ser Humano Naturaleza desde la perspectiva Biocultural Indígena: un Referente Particularizado y Diverso de aporte a la Enseñanza de las Ciencias Naturales en las escuelas comunitarias indígenas en Colombia. (Manuscrito no publicado) Departamento de Biología Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.
- JARA, O. (1994). Para sistematizar experiencias: una propuesta teórica y práctica. 1 ed. San José. Centro de Estudios y Publicaciones ALFORJA. Costa Rica.

- JARA, O. (2009). La sistematización de experiencias y las corrientes innovadoras del pensamiento Latinoamericano - Una aproximación histórica. *DIÁLOGO DE SABERES* (3), 118-129.
- JARA, O. (s.f.). Orientaciones teórico-prácticas para la sistematización de experiencias. Centro de Estudios y Publicaciones Alforja, San José, Costa Rica.
- JARA, O., (2012). La sistematización de experiencias, práctica y teoría para otros mundos posibles, CEP Alforja- CEAAL- Intermon Oxfam, San José.
- JARA, O., (2013). Orientaciones teóricos – prácticas para la sistematización de experiencias. Centro de estudios y publicaciones Alforja. San José: Costa Rica.
- JOYA C. & VALBUENA A. (2016) Una experiencia de práctica pedagógica integral: mirada desde la memoria biocultural asociada a las tortugas de la comunidad “etnoeducativa” internado San Francisco de Loretoyaco de Puerto Nariño Amazonas, referente crítico encaminado hacia el cuidado de la vida y de lo vivo y la enseñanza de la biología en contexto. Departamento de Biología. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá: Colombia.
- LACROIX, G. (1992). Lagos y ríos: Medios vivos. Barcelona: Plural de Ediciones S.A.
- MALHI Y., BALDOCCHI D.D. & JARVIS P.G. (1999). The carbon balance of tropical, temperate and boreal forests. *Plant, Cell & Environment* 22: 715.
- MARTÍNEZ G; SÁNCHEZ E. (2007) Contexto físico natural del sur de la Amazonía colombiana. *Diversidad biológica y cultural del Sur de la Amazonía Colombiana*. - Diagnóstico- Corpoamazonía. Instituto Sinchi. UAESPNN. Bogotá D.C, Colombia. Pág. 35.
- MARTÍNEZ, C. (2010) El ser anfibio: Imaginarios acuáticos en el Sinú. Universidad del Valle. Santiago de Cali. Colombia.
- MARTÍNEZ, J. (2011). Métodos de investigación cualitativa. *Silogismo Revista de la Corporación Internacional para el Desarrollo Educativo*. No. 08 Julio – Diciembre. Bogotá, Colombia.
- MARTÍNEZ, P. (1998) Concepciones y creencias de los futuros profesores sobre las matemáticas, su enseñanza y aprendizaje. *Investigación durante las prácticas de enseñanza*. Departamento de didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada. Editorial COMARES.
- MCCALL, M. (S.f.) Mapeando el territorio: paisaje local, conocimiento local, poder local. Universidad Nacional Autónoma de México. Centro de investigaciones en geografía ambiental.
- MÉLICH, J. (1997). "Del extraño al cómplice: la educación en la vida cotidiana". Editorial Anphopos pedagogía y enseñanza investigación y comunicación Barcelona España.

- MOLANO, M. (2014). Tesis de grado de maestría de investigación sistematización de experiencias, un aporte para la reflexión sobre la práctica pedagógica en la licenciatura en pedagogía infantil de Unipamericana. Universidad Pedagógica Nacional – Fundación Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano CINDE. Bogotá.
- MÓNDELO, A; MARTÍNEZ, M. Y GARCÍA, S. (1998). Criterios que utilizan los alumnos universitarios de primer ciclo para definir ser vivo: a facultad de las ciencias de la educación. Universidad de Coruña. Revista enseñanza de las ciencias, investigación y didáctica España.
- MORENO, E. (2004). Concepciones de práctica pedagógica. Grupo de practica Pedagógica Departamento de Ciencias sociales. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá.
- OCHOA, GERMÁN; WOOD, ALLAN; ZÁRATE, CARLOS. (2006) Puerto Nariño: El pueblo que se mira en el río. ILSA, Bogotá Colombia.
- OJADA, G. (2015) Mitos del agua: Un camino para la enseñanza-aprendizaje del cuidado y conservación de los ecosistemas acuáticos de Bogotá. Tesis para optar el título de licenciado en Biología. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.
- PACHECO, D. (2011). Reflexión sobre el reconocimiento del contexto cultural en los procesos de enseñanza de la biología. En Revista Bio-grafía: Escritos sobre la Biología y su Enseñanza Vol. 4 No. 6. Bogotá, Colombia.
- PAMPLONA S. & PASCUAL S. (2015). “La reconstrucción de la experiencia en la práctica pedagógica: aportes para la enseñanza de la Biología desde la perspectiva de la Educación Popular”. Trabajo de grado. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá.
- PEÑA, M. (2007). El niño indígena en su universo de ideas vivas (pensamiento espontáneo de lo vivo de los niños (as) indígenas PIAPOCO, en Básica Primaria, e implicaciones Etno-didácticas)”. Trabajo de grado. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá.
- PEÑA, M.T. (2012). La Investigación Educativa en Contextos Bioculturalmente Diversos: Notas para Reflexionar. Manuscrito no publicado Departamento de Biología Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.
- PEÑA, M.T. (2013). Construcción de subjetividades Políticas de niñas, niños y jóvenes Quechuhablantes, en el contexto de la experiencia “comunidades andinas Educativas” en los Andes centrales del Perú: un referente de educación particularizado y diverso. Trabajo de grado para maestría en investigación. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá.
- PEÑA, M.T. (2013). Construcción de subjetividades políticas de niñas, niños y jóvenes quechua hablantes, en el contexto de la experiencia Comunidades Andinas Educativas en los Andes centrales del Perú: Un referente de educación alternativa. Bogotá: CINDE – UPN.

- PRANCE G. T. (1978). The origin and evolution of the Amazon flora. *Interciencia* 3 (4):207-222.
- PRIMACK (2010) *Fundamento de Biología de la Conservación*. Traducido por Rodrigo Torres. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá: Colombia.
- PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL. (2004) *Institución Educativa San Francisco de Loretoyacu*. Puerto Nariño, Amazonas. Apartado 4 y 5.
- RANGEL J. O., P. LOWY, AND M. AGUILAR (eds). (1997). *Colombia diversidad biótica II. Tipos de vegetación en Colombia*. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia; Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). 436 p. Bogotá.
- RINCÓN, L. Y RODRÍGUEZ, A. (2013) *Concepciones acerca de lo vivo en dos contextos culturalmente diversos, como aporte a la reflexión de la enseñanza de la biología en Colombia*. Tesis para optar el título de licenciado en Biología. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.
- ROLDÁN, G. (2003). *Bioindicación de la calidad de agua en Colombia: Uso del método BMWP/Col*. Colombia: Editorial Universidad de Antioquia.
- RUÍZ S; ET. AL. (2007) *Diversidad biológica y cultural del Sur de la Amazonía Colombiana. - Diagnóstico- Corpoamazonía*. Instituto Humboldt. Instituto Sinchi. UAESPNN. Bogotá D.C, Colombia. Pág. 31.
- SABTER, S., DONATO, J., GIORGI, A., & ELOSEGI, A. (2009). *Conceptos y técnicas en ecología fluvial: El río como ecosistema. Capítulo 2.*, Fundación BBVA. Primera edición.
- SABTER, S; DONATO, J; GIORGI A; ELOSEGI, A. (2009) *Conceptos y técnicas en ecología fluvial: El río como ecosistema. Capítulo 2*, Fundación BBVA. Primera edición.
- SENNT, R. (2006). *La cultura del nuevo capitalismo*. Editorial Anagrama. Barcelona.
- SINCHI Y MMA (2001). *Agenda 21 Amazonia colombiana: La Amazonia de hoy*. Colombia.
- SKEWES, J. (2004) *Conocimiento científico y conocimiento local: lo que las universidades no saben acerca de lo que los actores locales saben*". *Cinta de Moebio* N° 19 Marzo 2004, Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- STILES F. G. (1996). A new species of Emerald Hummingbird (Trochilidae, Chlorostilbon) from the Sierra de Chiribiquete, southeastern Colombia, with a review of the *C. mellisugus* complex. *The Wilson Bulletin* 108(1): 1-27
- TORRES, A. (1998) *La sistematización de experiencia educativas: reflexiones sobre una práctica reciente*. Ponencia presentada al Tercer Congreso Iberoamericano y Caribeño de

Agentes de Desarrollo Sociocultural. La Habana, octubre de 1998. Pedagogía y Saberes. Universidad Pedagógica Nacional.

- TORRES, J. (2013) Condiciones de posibilidad del discurso etnoeducativo en Colombia. Tesis para optar el título de licenciado en Biología. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.
- UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. (2009). Plan de Desarrollo Institucional 2009-2013. Una Universidad en permanente reflexión, innovación y consolidación. Colombia.
- VARGAS O. (2001). La noción de la Vida en la biología contemporánea. Cátedra Manuel Ancizar: Ética y Bioética - 1 semestre de 2001.
- ZIMMERMAN, M. (2004) Las teorías académicas y las concepciones personales en la formación docente. XI Jornadas de investigación, facultad de psicología, Universidad de Buenos Aires.
- _____. (S.f.) Economía del departamento del Amazonas. Fuente, web: http://www.amazonas.gov.co/informacion_general.shtml#economia. Retomado el día 18 de mayo de 2015.

ANEXOS