

EXPERIENCIA DE PRÁCTICA PEDAGÓGICA INTEGRAL:

**INTERACCIONES BIOCULTURALES ASOCIADAS CON LAS PLANTAS DE
CHAGRA A PARTIR DE LAS CONCEPCIONES DE LOS ESTUDIANTES DE
SEXTO GRADO DEL INAESFRA DE PUERTO NARIÑO AMAZONAS**

JULLY TATIANA PEDRAZA ORDÓÑEZ

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA
BOGOTÁ, COLOMBIA
2017**

EXPERIENCIA DE PRÁCTICA PEDAGÓGICA INTEGRAL:

**INTERACCIONES BIOCULTURALES ASOCIADAS CON LAS PLANTAS DE
CHAGRA A PARTIR DE LAS CONCEPCIONES DE LOS ESTUDIANTES DE
SEXTO GRADO DEL INAESFRA DE PUERTO NARIÑO AMAZONAS**

JULLY TATIANA PEDRAZA ORDÓÑEZ

Trabajo de grado presentado para optar por el título de Licenciada en Biología

Director

MARCO TULIO PEÑA TRUJILLO

Licenciado en Biología

Magister en Desarrollo Educativo y Social

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

2017

NOTA DE ACEPTACIÓN

FIRMA DEL DIRECTOR

FIRMA DEL JURADO

FIRMA DEL JURADO

Ciudad y Fecha: _____

DEDICATORIA

A Dios por cada día darme la posibilidad de vivir y disfrutar de la vida.

A mi madre Ana Beatriz Ordóñez por enseñarme el valor de la responsabilidad y la persistencia, por recordarme a diario mis capacidades, por el cuidado y apoyo incondicional brindado pero sobre todo por la entrega y el inmenso amor que me ha dado a lo largo de toda mi vida.

A mi hermano Jose porque sé que desde algún lugar más allá de mis ojos me cuida y se alegra con mis logros.

A mi familia por los momentos compartidos

Al amor, por cruzar nuestros caminos de vida y continuar uno juntos.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia por permitirme mirar el mundo desde diferentes perspectivas y formarme como Licenciada en Biología.

Al Departamento de Biología y su equipo de maestros por concebir a sus estudiantes como sujetos de conocimiento, que aportan a la construcción colectiva y a los modos de enseñar y aprender la biología, agradezco a ustedes por el tiempo y dedicación prestada y por trabajar constantemente en la formación de maestros de biología críticos, conscientes de la diversidad biocultural del país.

A la línea de investigación “Concepciones de lo vivo y de la vida en contextos culturalmente diferenciados” por acogerme en espacios de diálogo y aportar constantemente a mi práctica y mi trabajo de grado en la medida que me proporcionaron fundamentos para concebir el mundo y la enseñanza de la biología desde la articulación e interdependencia de la academia con la cultura y el contexto y por enseñarme la importancia de asumirme como maestra reflexiva de mi propia experiencia.

Al profesor Marco Tulio Peña por acompañar mi proceso durante la práctica pedagógica y su sistematización que hoy dan lugar al presente trabajo de grado, gracias a usted por la dedicación, tiempo y orientaciones brindadas, que me permitieron mirar de una manera diferente la posibilidad de investigación desde la experiencia.

A Lorena Ramírez, Miguel Ramírez por brindarme su amistad durante toda la carrera, a mis amigas Carolina Rueda, Alejandra Alarcón y Lina Moya por regalarme tantas experiencias positivas e inolvidables, tantas sonrisas y consejos en los momentos difíciles.

A mi amiga y compañera de práctica Mónica Moreno con quien forjé fuertes lazos de hermandad a partir de las dificultades que surgieron en el proceso de práctica, a ti gracias por tu amistad incondicional, por las largas conversaciones colmadas de risas, cantos y alegrías, por tu constante compañía durante la práctica y sobre todo por ayudarme tanto en los momentos de enfermedad.

A mis tías, Clara Ordóñez y Deyanira Martínez por las risas y momentos compartidos, por la colaboración prestada en los momentos que necesité; a mi tío Isaac Ordóñez por alegrarme con su visita en Puerto Nariño durante mi estadía en el municipio... a ustedes gracias por regalarme la oportunidad de crecer junto a mis primos Andrés, Santiago, Marlon, Elkin, Ángel y Sebastián a quienes tanto quiero.

A mi mamá Ana Beatriz Ordóñez por ser padre y madre, por cuidarme y enseñarme a ponerle empeño y responsabilidad al estudio, por entregarse con tanto amor a su labor como madre, por enseñarme a soñar...por tantas cosas a ti infinitas gracias mami

Al amor, Jesús Junca por compartir conmigo tus conocimientos que fueron de gran ayuda para el desarrollo del trabajo de grado, por acompañarme en las noches y madrugadas mientras lo

escribía, por no dejarme desfallecer en los momentos de cansancio mediante las palabras de aliento que me brindaste cuando lo necesité, por alegrar mis días te doy muchas gracias

A los habitantes de Puerto Nariño y las comunidades del 20 Julio, San Francisco, Santarén, 12 de Octubre, Ticoya y en general las personas de todas las comunidades con las que compartí, por enseñarme sobre su cultura y por permitirme hacer parte de su cotidianidad acogiéndome con tanta amabilidad y familiaridad en sus hogares.

Al internado San Francisco de Loretoyaco y sus directivas por recibirme en la institución y permitirme vivir la experiencia de práctica pedagógica en sus instalaciones y desarrollarla con los estudiantes que de ella hacen parte y por brindarme la oportunidad de vivenciar las dinámicas socioeducativas propias de una institución etnoeducativa


Extiendo un agradecimiento a todos los maestros del Internado por acogerme como parte del equipo de maestros de la institución y hacerme partícipe de las actividades y espacios académicos; agradezco especialmente al profesor de artes del internado Saul Abreo por mostrarme desde su labor docente otras posibilidades de educación intercultural que motivan a los estudiantes a participar activamente y aprovechar los espacios académicos que se desarrollan en la institución

También agradezco de antemano al profesor de Ciencias Naturales y Lengua Materna del INAESFRA Miguel Arcángel Cuellar, quien fue el maestro titular que acompañó el proceso de mi experiencia de práctica pedagógica Integral, a usted gracias por abrir espacios para el diálogo de saberes alrededor de las plantas de chagra en los que fue posible interactuar con los estudiantes propiciándose espacios de enseñanza-aprendizaje para la construcción de conocimiento desde la diversidad cultural.

A todos los niños, niñas y jóvenes estudiantes externos y especialmente internos del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas, por acogerme en su cotidianidad educativa y en muchos casos compartir conmigo situaciones de su vida, juegos, sentires, conocimientos y creencias, con ustedes aprendí la parte humana de la labor del maestro.

A los estudiantes del curso 603 del INAESFRA, por su alegría, por los conocimientos e historias de vida compartidos, por acogerme con entusiasmo como participante de sus clases de biología, por los detalles artesanales obsequiados, por el cariño brindado y sobre todo por deslocalizar mi pensamiento marcado por una educación oficial y estandarizada para dar cabida a otras formas de concebir y entender el mundo que aunque se han invisibilizado en la enseñanza de la biología y la etnobotánica son iguales de valiosas e importantes, muchas gracias por ser el eje fundamental de este trabajo porque sin sus conocimientos y sus vivencias no habría sido posible este trabajo

A Dios y a la vida por brindarme experiencias tan especiales

 UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL <small>EXPERIENCIA EN EDUCACIÓN</small>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página	

1. Información General	
Tipo de documento	Trabajo de Grado
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
Título del documento	Experiencia de práctica pedagógica integral: Interacciones Bioculturales asociadas con las Plantas de Chagra a partir de las Concepciones de los Estudiantes de sexto grado del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas
Autor(es)	Pedraza Ordóñez, Jully Tatiana
Director	Peña Trujillo, Marco Tulio
Publicación	Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional, 2017, 129 p.
Unidad Patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional
Palabras Claves	INTERACCIONES BIOCULTURALES, CHAGRA, PLANTAS DE CHAGRA, CONCEPCIONES, ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA, ETNOBOTÁNICA, SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS EDUCATIVAS

2. Descripción
<p>Este trabajo de grado tiene como propósito sistematizar la experiencia de práctica pedagógica integral acerca de las interacciones bioculturales asociadas a las plantas de chagra a partir de las concepciones de los estudiantes indígenas y mestizos de sexto grado del Internado San Francisco de Loretoyaco de Puerto Nariño Amazonas, esto con el fin de construir reflexiones pedagógicas a partir del análisis de resultados emergentes del proceso que contribuyan con el fortalecimiento identitario y la enseñanza-aprendizaje de la biología.</p> <p>Para ello se realiza la recuperación de la experiencia a partir del relato “Aprender, enseñar, compartir y vivir: sobre las interacciones bioculturales asociadas a las plantas de chagra a partir de las concepciones de los estudiantes del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas” desde el cual se evidencia que para los estudiantes indígenas y mestizos del internado las interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra se configuran por un complejo entre <i>Corpus</i> es</p>

decir su sistema de conocimientos, por un *Kosmos* un sistema de creencias y la *praxis* o practicas desde las cuales satisfacen sus necesidades; a pesar de esto se identifica que en el internado a pesar de trabajar desde un enfoque etnoeducativo, la enseñanza de la biología y la etnobotánica se concentra en el eslabón de los conocimientos, pero sobre todo conocimientos avalados por comunidades científicas olvidando o en algunos casos abarcando de manera segmentada en otras asignaturas como lengua materna las concepciones: conocimientos, prácticas y creencias tradicionales de los estudiantes alrededor de las plantas de chagra, es por ello que se construyen reflexiones pedagógicas que permitan orientar la enseñanza-aprendizaje de la biología y la etnobotánica desde las interacciones bioculturales como temática transversal que permite la articulación entre *Corpus- Kosmos-Praxis*.

3. Fuentes

Este trabajo de grado se fundamenta en 65 referentes bibliográficos pertinentes para el referente metodológico, el referente conceptual y antecedentes alusivos a la sistematización de experiencias educativas, interacciones humano-entorno, memoria biocultural, las plantas, la chagra, concepciones, enseñanza de la biología, la etnobotánica los cuales se presentan a continuación

- Acosta, L. (2011). *La chagra en la chorrera : más que una producción de subsistencia, es una fuente de comunicación y alimento físico y espiritual, de los Hijos del tabaco, la coca y la yuca dulce : los retos de la nuevas generaciones para las prácticas culturales y los sa.* (I. A. SINCHI, Ed.) Recuperado el 12 de noviembre de 2016, de <https://books.google.com.co/books?id=7JJVAwAAQBAJ&pg=PA97&dq=CHAGRA&hl=es&sa=X&ei=U-pEVdWAC4qgNsE3&ved=0CC8Q6AEwAw#v=onepage&q=CHAGRA&f=false>
- Alcaldía de Puerto Nariño - Amazonas. (s.f). *Sitio oficial de Puerto Nariño en Amazonas, Colombia.* Recuperado el 20 de 02 de 2015, de <http://www.puertonarino-amazonas.gov.co/index.shtml>
- Almeida, D. (2011). *La Danta Manati y otras Historias.* Puerto Nariño: Natütama.
- Alvarez, J. (2007). *TUMBAR CHAGRA, PESCA, CACERÍA Y OTRAS TRADICIONES QUE SON POSIBLES EN LA ESCUELA .* Bogotá: UPN.
- Amador, I. (2015). *Lo vivo de la comunidad chocoana de Curvaradó: "concepciones de los jóvenes integrantes de la zona humanitaria "Camelias es Tesoro" del Carmen del Darien-Curvaradó (Chocó) acerca de lo vivo y su relación con la vida a través de su memoria biocultural".* Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional y Comisión Intereclesial de Justicia y Paz.
- Amengual, G. (2007). *El concepto de experiencia de Kant a Hegel.* España: Universidad de las Islas Baleares. Recuperado el 26 de marzo de 2017, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1666-485X2007000100001
- Begon, M. (1995). *Ecología. Individuos, poblaciones y comunidades.* Barcelona: Omega, S.A.
- Bello, S. (s,f). *Ideas previas y cambio conceptual.*
- Bermudez, A. (2005). *La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: una revisión de sus objetivos y enfoques actuales.* Caracas: Interciencias. Recuperado el 6 de marzo de 2017, de <http://search.proquest.com/openview/1ca610e9b4a>
- Bonilla, E. (1997). *Mas allá del Dilema de los Métodos, la Investigación en Ciencias Sociales.* Bogotá: Norma.
- Borda, O. F. (2008). *ORLANDO FALS BORDA- SENTIPENSANTE.* Recuperado el 17 de agosto de 2016, de <https://www.youtube.com/watch?v=LbJWqetRuMo>

- Bustos, E., & Escarraga, L. (2012). *Niños, Plantas y Saberes: Escenario para la construcción de nuevas identidades hechas territorio*. Bogotá: UPN.
- Camacho, D., & Valenzuela, C. (2014). *Diseño de Unidad Didáctica Alternativa, para el fortalecimiento de la Enseñanza-Aprendizaje del Concepto Estructurante Ecosistema*. Bogotá: UPN.
- Candre, T., Giagrekudo, A., & Gittoma, F. (2013). *"Concepciones de lo Vivo en Niños Indígenas Murui Uitoto" del Internado Indígena Snsta Teresita del Niño Jesús en La Chorrera Amazonas Colombia*. Ceres La Chorrera: UPN.
- Centro de investigación, formación e información para el servicio amazónico. (2003). *"la chagra: un espacio de roles, aprendizajes y autoabastecimiento"*. Obtenido de http://www.agronet.gov.co/www/docs_si2/20061127111655_La%20chagra%20roles%20aprendizajes%20entrevistas.pdf
- Consejo Académico UPN. (2013). *Acuerdo N° 016 de 2013*. Bogotá: UPN.
- Consejo superior UPN. (2006). *Reglamento académico UPN, acuerdo 035 de 18 de agosto de 2006*. Bogotá: UPN.
- DBI Universidad Pedagógica Nacional. (s.f). Mision del DBI.
- Departamento de biología UPN. (2014). Reglamentación para la presentación, realización y sustentación de anteproyectos, proyectos e informes finales de trabajo de grado. Bogotá: UPN.
- Galagovsky. (s,f). *Redes conceptuales: base teórica e implicaciones para el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias*. Buenos Aires. Recuperado el 14 de marzo de 2017, de <https://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v11n3/02124521v11n3p301.pdf>.
- Garibello, M. (2013). *Configuración del joven desde la condición indígena: Busquedas e indagaciones entorno a la enseñanza*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Giordan, A. (1987). *Los conceptos de biología adquiridos en el proceso de aprendizaje*. Recuperado el 21 de agosto de 2016, de Revista investigación y experiencias didácticas: <http://www.raco.cat/index.php/ensenanza/article/viewFile/50958/92900>
- Giraldo, J., & Yunda, M. (2000). *La chagra indígena y biodiversidad: sistema de producción sostenible de las comunidades indígenas del Vaupés (Colombia)*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Gonzales, A. (2003). *Los paradigmas de investigación en las ciencias sociales*. Recuperado el 28 de marzo de 2017, de <http://josemramon.com.ar/wp-content/uploads/Gonzalez-Morales.-paradigmas-en-investigacion.doc>
- Gonzales, L. (2014). *La Kayamba: los hongos comestibles de la chagra que alimentan la vida de los Inga en el Caqueta*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Grupo de investigación Enseñanza de la Biología y diversidad cultural UPN. (19 de 09 de 2011). Grupo de investigación Enseñanza de la Biología y diversidad cultural. Bogotá.
- Harris, M. (1990). *Antropología cultural*. Madrid: Alianza Editorial.
- Herrera, J. (2014). *Etnobotánica en Miera: el léxico, los usos de las plantas y la vida tradicional en las montañas de Cantabria*. Illustrated. Recuperado el 5 de marzo de 2017, de https://books.google.com.co/books?id=p5zfnQEACAAJ&dq=etnobotanica&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKewj4xlbfsL_SAhUKSSYKHdlzCQc4ChDoAQgdMAE
- Hichamón, R. (2013). *Hacia el Reconocimiento y la Valoración de la Rana Comestible Ooño (Osteocephalus taurinus Steindachner, 1862) desde una Perspectiva Biocultural en la Etnia Murui, Comunidad de San José (Corregimiento El Encanto-Amazonas, Colombia)*. La Chorrera Amazonas: UPN.
- Hleap, J. (s,f). *Siste-matizando experiencias educativas*. Recuperado el 12 de marzo de 2017, de http://centroderecursos.alboan.org/ebooks/0000/0769/6_UV_SIS.pdf
- Institución Educativa Internado San Francisco de Loretoyaco. (2004). PEI Institución Educativa Internado San Francisco de Loretoyaco.

- Instituto de Educación Política y Deporte. (s.f). España. Recuperado el 18 de octubre de 2017, de <http://recursos.cnice.mec.es/filosofia/pdf/medio.pdf>
- Instituto Familia y Adopción. (s.f). Nutrición y desarrollo cognitivo. Recuperado el 28 de Noviembre de 2017, de <http://www.familiayadopcion.com/vamos-al-colegio/nutricion-y-desarrollo-cognitivo/>
- Iyokina, F. (2013). *"El conocimiento tradicional +Vuuha (Okaina), sobre la relacion ser humano naturaleza, un aporte a la enseñanza de las ciencias naturales en la escuela Divina Pastora de la comunidad Okaina.* Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Jara, O. (1994). *Para sistematizar experiencias: una propuesta teórica y práctica.* Costa Rica: Alforja. Recuperado el 28 de marzo de 2017, de http://terceridad.net/sc3/Por_Tema/7_Q_Sist_Exp/Apoyo_2/Jara%20H.%20Oscar,%20Para%20Sistemaizar%20experiencias%20pp.%2073%20-%20123.pdf
- Jara, O. (2012). *Sistematización de experiencias, investigación y evaluación: aproximaciones desde tres ángulos.* Recuperado el 25 de noviembre de 2016, de <http://educacionglobalresearch.net/wp-content/uploads/02A-Jara-Castellano.pdf>
- Jara, O. (s.f). *Orientaciones teórico-prácticas para la sistematización de experiencias.* Recuperado el 25 de noviembre de 2016, de Orientaciones teórico-prácticas para la sistematización de experiencias: <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWVpbnxzaXN0ZW1hdGl6YWNpb25lbnRyYWJham9zb2NpYWx8Z3g6NjY0MDlkOTc5ZmE3OGZINw>
- Joya, C., & Valbuena, A. (2016). *Experiencia prac. pedagógica I.: mirada desde la memoria biocultural sociada a las tortugas de la comunidad "etnoeducativa" INAESFRA de Pto Nariño, referente crítico encaminado hacia el cuidado de la vida, de lo vivo y la enseñanza de la biología en contexto.* Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Julio, H. (2015). *Las Aulas Ambientales como Estrategia Pedagógica para la Resignificación de las Interacciones del Ser Humano y su Entorno.* Bogotá: UPN.
- Kendall, S. (2013). *Caminos para la conservacion: Monitoreo y manejo de la fauna acuática con la comunidad .* Puerto Nariño: Fundación Natütama.
- La Rotta, C. (s.f). *Observaciones etnobotánicas de la comunidad de Andoque de la Amazonia Colombiana.* Bogotá.
- Londoño, Y. (2014). *Motivación del Pensamiento Relacional en los Estudiantes de Grado Once de la IED La Candelaria Sede "La Concordia" a partir de las Analogías asociadas con el Comportamiento Altruista en otras Especies, como Estrategia Metodológica y Didáctica encaminada.* Bogotá: UPN.
- Micheli, A., Iglesia, P., Donato, A., & Navarrete, E. (2001). Un Aporte a la Enseñanza de la Biología Celular y Molecular desde un enfoque Sistémico. *Enseñanza de las Ciencias*, 201.
- Mogollon, G. (2015).
- Morin, E. (s.f). *La unidualidad del hombre.* Recuperado el 13 de marzo de 2017, de <http://hdl.handle.net/10481/13575>
- Muzás, M. D. (2000). *Adaptación del currículo al contexto y al aula.* Madrid: Narcea S.A ediciones. Recuperado el 27 de noviembre de 2016, de <https://books.google.com.co/books?id=ObXGn4zAwZ4C&printsec=frontcover&dq=contexto&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjNoueC5s7QAhUMfiYKHR8fD5oQ6AEIHjAB#v=onepage&q=contexto&f=false>
- Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura FAO. (2005). *Guía del administrador pesquero, medidas de ordenación y su aplicación.* Roma. Roma: FAO.
- 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.* Bogotá: UPN.
- Pardo, M. (2003). *Etnobotánica: aprovechamiento tradicional de plantas y patrimonio cultural.* Madrid. Recuperado el 2017 de marzo de 14, de <file:///C:/Users/TATIANA/Downloads/Dialnet-Etnobotanica-306731.pdf>

- Peña, M. (2013). *Construcción de Subjetividades políticas de niñas, niños y jóvenes quechahablantes en el contexto de la experiencia "comunidades andinas educativas" en los Andes centrales del Perú. un referente de educación particularizado y diverso*. Bogotá.
- Peña, M. T. (2007). *"El niño indígena en su universo de ideas vivas" (pensamiento espontaneo de los niños indígenas Piapoco en básica primaria e implicaciones etnodidácticas)*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Pozo, J. (2006). *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje, las concepciones de profesores y alumnos*. Barcelona: GRAO.
- Reyes, V. (s.f). *Más allá de la producción de alimentos: los huertos familiares como reservorio de diversidad cultural*. Recuperado el 13 de marzo de 2017, de [http://icta.uab.cat/Etnoecologia/Docs/\[411\]-calvet.pdf](http://icta.uab.cat/Etnoecologia/Docs/[411]-calvet.pdf)
- Rincón, L., & 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*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Rojas, D., & Martínez, L. (2005). *Estrategia pedagógica y didáctica desde el enfoque ciencia, tecnología, sociedad y ambiente a partir de las fumigaciones con glifosato*. Bogotá: UPN.
- Ruiz, J. (2015). *Estrategia didáctica inclusiva para enseñanza-aprendizaje de la botánica a partir del Signwriting en estudiantes sordos de octavo grado del instituto de nuestra señora de la sabiduría de Bogotá*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Toledo, V. (1995). *La selva útil: etnobotánica cuantitativa de los grupos indígenas del trópico húmedo de México*. México: Interciencia. Obtenido de <http://www.interciencia.org.ve>
- Toledo, V. (2008). *Memoria Biocultural*. Barcelona: Ed, Icaria. .
- Toledo, V., & Alarcon, P. (2012). *La etnoecología hoy: panorama, avances, desafíos*. Laboratorio de Etnoecología, Centro de Investigaciones en Ecosistemas, Universidad Nacional Autónoma de México: México.
- Toledo, V., & Barrera, N. (2008). *La memoria biocultural, la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Barcelona: Icaria.
- Torres, A. (s,f). Recuperado el 18 de octubre de 2016, de http://www.pedagogica.edu.co/storage/ps/articulos/pedysab13_04arti.pdf
- Universidad Marista de Mérida. (s.f). Obtenido de <http://www.marista.edu.mx/p/6/proceso-de-ensenanza-aprendizaje>
- Vega, M. (2001). *Etnobotánica en la amazonia peruana*. Quito: Abya-Yala. Recuperado el 5 de marzo de 2017, de https://books.google.com.co/books?id=qj6-Do2Ci_OC&printsec=frontcover&dq=etnobotanica&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiB9-6hq7_SAhVDOiYKHQ4eCKsQ6AEIHDAB#v=onepage&q=etnobotanica&f=false
- Venegas, A., & Barrera, I. (2013). *están vivos porque tiene vida, lo que nos dicen los niños y niñas del aula de aceleración de la I.E.D. Diego Montaña Cuellar*. Bogotá: UPN.
- Villamarin, J. (2013). *Las plantas medicinales, los conocimientos y el contexto. Estrategia didáctica para el reconocimiento de las prácticas culturales en el municipio de Garagoa, un aporte a la enseñanza de la biología*. Bogotá: Universidad pedagógica Nacional.
- Zavala, J. (s,f). *Teoría biocultural, bases para el estudio de la persona a partir del desarrollo infantil*. Obtenido de https://books.google.com.co/books?id=_NCCX4pmemwC&pg=PA4&dq=que+es+biocultural&hl=es&sa=X&ei=8U4IVdWEDoGIsAWY5oCYDQ&ved=0CCEQ6AEwAQ#v=onepage&q=que%20es%20biocultural&f=false

4. Contenidos

Este documento se encuentra estructurado en tres partes; en la primera de ellas se muestra la contextualización del Municipio de Puerto Nariño referida al ámbito geográfico, histórico, sociocultural, socioeconómico, biocultural-ambiental y socioeducativo construida a partir de la revisión documental y la interpretación de las vivencias experimentadas durante la práctica pedagógica con los estudiantes del Internado San Francisco de Loretoyaco; posteriormente se plantea el problema asociado con las interacciones biológicas y culturales del indígena con la chagra y las diferentes miradas que desde la biología y la etnobotánica se pueden abordar, para luego dar lugar a los objetivos y la justificación orientada desde la importancia de las salidas de campo para la formación de licenciados en biología de la UPN con el fin de propiciar interés por el desarrollo de investigaciones educativas y su sistematización que permitan aportar a contextos particulares, además de la necesidad de la articulación de la realidad del contexto y la cultura con la biología y la etnobotánica para dar sentido a su enseñanza en la escuela y finalmente orientada hacia la pertinencia de la introducción de las interacciones bioculturales como una visión holística y abarcadora de la realidad contextual amazónica.

En seguida con los antecedentes se hace un pando de trabajos investigativos que aportan al presente trabajo y con el referente conceptual se muestra un panorama general de los conceptos importantes para desarrollar la práctica pedagógica y fundamentar el trabajo de grado asociados con la sistematización de experiencias enfocadas al ámbito educativo, la práctica pedagógica, memoria biocultural, plantas de chagra, etnobotánica, concepciones y reflexiones pedagógicas; y para finalizar la primera parte del trabajo se abarcan los referentes metodológicos que orientaron la investigación de tipo cualitativo a partir del paradigma interpretativo ya que se construye conocimiento a partir de la interpretación de la realidades evidenciadas durante la práctica con algunos aportes del paradigma sociocrítico en la medida que se quiso dar lugar a los conocimientos de los estudiantes indígenas y mestizos así como construir conocimientos reflexivos y emancipativos desde la experiencia; adicionalmente se establece una ruta metodológica para la recuperación de la experiencia de práctica pedagógica integral y el análisis de resultados adaptada a los 5 tiempo de Jara (1. Puntos de partida, 2. Formulación de las preguntas iniciales de sistematización o recuperación de la experiencia, 3. Recuperación del proceso vivido, 4. Interpretación crítica del proceso 5. Comunicar los aprendizajes (Jara, 1994)

En la segunda parte del documento se presenta la recuperación de la experiencia de práctica pedagógica por medio del relato "Aprender, enseñar, compartir y vivir: sobre las interacciones bioculturales asociadas a las plantas de chagra a partir de las concepciones de los estudiantes del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas" orientado desde tres aspectos principales (interacciones bioculturales, conocimientos, prácticas y creencias asociados con las plantas de chagra desde las concepciones de los estudiantes del grado sexto del INAESFRA y la enseñanza- aprendizaje de la biología y la etnobotánica en el contexto amazónico) en el que se muestran las voces, concepciones, conocimientos, prácticas y creencias asociadas con las plantas de chagra de los actores participantes en la experiencia de práctica.

La tercera parte del presente trabajo se conforma de los resultados y análisis realizados desde los tres aspectos principales que orientaron la recuperación de la experiencia dando cuenta de las categorías emergentes asociadas con las interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra y de las diferentes fortalezas y aspectos a mejorar por parte de los distintos actores institucionales (directivas, maestros, estudiantes y padres de familia) además de la comunidad participantes en la enseñanza- aprendizaje de la biología y la etnobotánica en el contexto amazónico, además de mostrar diferentes aspectos a tener en cuenta para responder al enfoque etnoeducativo desde la construcción del plan de estudios y específicamente las clases de ciencias naturales que respondan a las necesidades de las estudiantes del INAESFRA; en base a lo

anterior se presentan reflexiones pedagógicas para la enseñanza de la biología y la etnobotánica contextual referenciando a las interacciones bioculturales como otra forma de comprender las realidades del municipio y finalmente se presentan las conclusiones que surgieron durante el proceso investigativo.

5. Metodología

El trabajo de grado a modo de sistematización de la experiencia de práctica pedagógica se orientó tomando como referente el enfoque cualitativo de investigación desde (Bonilla, 1997, pág. 84) ya que posibilita obtener un conocimiento detallado del contexto. Asociado al enfoque cualitativo, se orientó el proceso desde el paradigma interpretativo basado en (Gonzales A. , 2003) a partir del cual se lograron interpretar las formas de vida cotidiana y educativa de los estudiantes indígenas y mestizos del INAESFRA además la interpretación mediante el estudio documental de la práctica pedagógica integral; además del paradigma interpretativo se tomaron algunos elementos del paradigma sociocrítico en la medida que se asume la construcción de conocimiento desde la propia experiencia de práctica, dando lugar a los conocimientos de los estudiantes y construyendo desde la interpretación holística conocimientos reflexivos de carácter emancipativo y transformador emergentes del proceso de aporte a la enseñanza de la etnobotánica en el contexto amazónico conocimientos (Gonzales A. , 2003).

Como modalidad implementada en el proceso de recuperación de la experiencia de práctica se adaptó la sistematización de experiencias a partir de los 5 tiempos de(Jara, 1994) los cuales son establecer el punto de partida, establecer unas preguntas iniciales, recuperar el proceso vivido, realizar las reflexiones de fondo o interpretación crítica del proceso y finalmente desarrollar los puntos de llegada. La recuperación del proceso se realizó mediante el relato “Aprender, enseñar, compartir y vivir: sobre las interacciones bioculturales asociadas a las plantas de chagra a partir de las concepciones de los estudiantes del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas” orientado por tres aspectos principales: las interacciones bioculturales, los conocimientos, prácticas y creencias asociados con las plantas de chagra y la enseñanza aprendizaje de la biología y la etnobotánica en el contexto amazónico; con estos tres aspectos principales se realizaron matrices categoriales desde las cuales se realizaron los resultados y análisis a partir de los cuales se construyeron las reflexiones pedagógicas emergentes para el fortalecimiento identitario y la enseñanza de la biología y la etnobotánica en el contexto amazónico

6. Conclusiones

Se recuperó la experiencia de práctica pedagógica integral “Interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra a partir de las concepciones de los estudiantes de sexto grado del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas” con el relato “Aprender, enseñar, compartir y vivir: sobre las interacciones bioculturales asociadas a las plantas de chagra a partir de las concepciones de los estudiantes del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas” desde las cuales se realizaron matrices categoriales para el desarrollo de resultados y análisis.

Se logró construir conocimientos emergentes del proceso de práctica pedagógica en cuanto a las interacciones bioculturales, las interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra y la enseñanza aprendizaje de la biología y la etnobotánica, se puede decir entonces que:

- Se recuperó la experiencia de práctica pedagógica integral “Interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra a partir de las concepciones de los estudiantes de sexto grado del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas” con el relato “Aprender, enseñar, compartir y vivir: sobre las interacciones bioculturales asociadas a las plantas de chagra a partir de las concepciones de los estudiantes del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas”
- Se logró construir conocimientos emergentes del proceso de práctica pedagógica en cuanto a las interacciones bioculturales, las interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra y la enseñanza aprendizaje de la biología y la etnobotánica, se puede decir entonces que:
 - Las interacciones bioculturales deben ser vistas como la “diversidad de interacciones directas o indirectas, intraespecíficas o interespecíficas de los organismos o poblaciones con el “otro” incluido el hombre, en las que surge la cultura determinada en cierta medida por el entorno o el contexto en que se desenvuelve; las interacciones bioculturales están marcadas por los conocimientos, prácticas y creencias de los habitantes con su entorno situado en un espacio y tiempo determinado y por los sentidos y significados otorgados expresados mediante el lenguaje
 - Las concepciones de los estudiantes indígenas y mestizos del INAESFRA acerca de las interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra se configuran por un complejo articulado entre conocimientos, Creencias y prácticas , a pesar de esto se identifica que en el internado la enseñanza de la biología y la etnobotánica se concentra en los conocimientos avalados por comunidades científicas olvidando o abarcando de manera segmentada en otras asignaturas como lengua materna dichas concepciones de los estudiantes indígenas.
 - La chagra y sus plantas no pueden ser reducidas al conocimiento netamente biológico, sino que por ser una unidad sistémica, parte de la cultura indígena propia de etnias ubicadas en el territorio Amazonense Colombiano, debe abarcarse desde las interacciones bioculturales permitiendo tener un panorama general de la diversidad de perspectivas ya que la chagra es un eslabón estructurante de la cultura. La chagra interacciona bioculturalmente con el hombre permitiendo tejer el ámbito social y cultural.
 - Las chagras son cultivos propios proveedores de libertad entorno al que giran no solo “las demás actividades productivas de la población indígena” como lo dice (Acosta, 2011) sino en general todos los aspectos que configuran la cultura; la chagra es un espacio de integración familiar y comunitaria, de educación tradicional del trabajo, de la cosmovisión a partir de creencias sobre el origen de la naturaleza y los seres que en ella habitan, de los conocimientos que históricamente se han construido y han pasado de generación en generación por tradición oral, además de las prácticas y la importancia en aspectos alimenticios, estéticos, artesanal, en cacería, pesca, transporte, construcción, en la celebración de fechas conmemorativas, medicina tradicional; en fin, la chagra es la fiel testigo de lo que el rio, el tiempo y las cambiantes dinámicas socioculturales se llevaron y dejaron.

- En una institución educativa con enfoque etnoeducativo como el INAESFRA, se necesita trabajar una etnobotánica que valore las concepciones de los estudiantes, más relacionadas con la tradición oral, el ámbito espiritual y las interacciones bioculturales que confluyen constantemente en el contexto Amazónico.

- Se construyeron reflexiones pedagógicas encaminadas al fortalecimiento identitario y la enseñanza-aprendizaje de la biología y la etnobotánica en el contexto amazónico desde 6 aspectos principales relacionados con Aspectos actitudinales de la comunidad educativa, Aspectos académico- disciplinares generales y específicos a la clase de ciencias naturales en la que se abarca la biología, Aspectos relacionados con la infraestructuras y herramientas presentes en el internado, aspectos organizacionales incidentes en los procesos educativos y aspectos relacionados con la alimentación para el desarrollo cognitivo.

Adicionalmente con este trabajo se concluye que:

- El maestro puede ser investigador de su propia práctica y experiencia en la medida de que los conocimientos no se transmitan e impongan sino que dialoguen y den lugar a experiencias y conocimientos significativos académicos y para la vida de estudiantes y el maestro
- La práctica pedagógica integral es un proceso importante en la formación del maestro tanto actitudinalmente en el ámbito personal, como profesionalmente, además de ser aporte para los estudiantes de las diversas instituciones del país con sus características particulares.
- Realizar la sistematización de la experiencia de practica pedagógica es importante para la proposición de reflexiones pedagógicas en la que se involucra la construcción o replanteamiento de planes de estudio, horarios, calendarios académicos, metodologías etc del Internado San Francisco de Loretoyaco incidentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la biología y la etnobotánica, ya que permiten conocer las realidades particulares de la institución, así como fortalezas, debilidades y aspectos a mejorar teniendo en cuenta las voces y testimonios de los actores participantes o implicados en los procesos educativos, posibilitando propuestas más acordes al contexto Amazónico.

Elaborado por:	Pedraza Ordóñez, Jully Tatiana
Revisado por:	Peña Trujillo, Marco Tulio

Fecha de elaboración del Resumen:	06	11	2017
--	----	----	------

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	21
1. REFERENTE CONTEXTUAL.....	23
1.1 Contexto Puerto Nariño Amazonas.....	23
1.1.1 Contexto geográfico.....	23
1.1.2 Contexto histórico- consolidación como municipio.....	24
1.1.3 Contexto sociocultural	24
1.1.4 Contexto socioeconómico.....	25
1.1.5 Contexto biocultural (ambiental).....	26
1.1.6 Contexto socioeducativo.....	27
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	32
3. OBJETIVOS.....	34
3.1 General.....	34
3.2 Específicos.....	34
4. JUSTIFICACIÓN.....	35
5. ANTECEDENTES.....	38
5.1 Relacionados con la sistematización de experiencias educativas.....	38
5.2 Asociados a las interacciones humano- entorno.....	39
5.3 Relacionados con lo biocultural.....	40
5.4 Relativos a la enseñanza de la etnobotánica en contexto, Plantas, Chagra.....	42
5.5 Relacionados con las Concepciones.....	44
5.6 Referidos con procesos etnoeducativos relacionados con la enseñanza de la biología.....	45
5.7 Asociados con el proceso de enseñanza- aprendizaje.....	46
6. REFERENTE CONCEPTUAL.....	47
6.1 Sistematización de experiencias educativas.....	47
6.2 Práctica pedagógica.....	48
6.3 Memoria biocultural.....	49
6.4 Plantas de chagra, etnobotánica.....	51
6.5 Las concepciones.....	53
7. REFERENTE METODOLÓGICO.....	56
8. DISEÑO METODOLÓGICO.....	58
9. RELATO: “APRENDER, ENSEÑAR, COMPARTIR Y VIVIR: SOBRE LAS INTERACCIONES BIOCULTURALES ASOCIADAS A LAS PLANTAS DE CHAGRA A PARTIR DE LAS CONCEPCIONES DE LOS ESTUDIANTES DEL INAESFRA DE PUERTO NARIÑO AMAZONAS”.....	61
9.1 Los inicios de práctica y recontextualización.....	61

9.2 Las interacciones bioculturales asociadas a los conocimientos prácticas y creencias de los estudiantes indígenas y habitantes acerca de las plantas de chagra.....	71
9.3 Las primeras interacciones de la práctica.	75
9.4 Implementación del proyecto de práctica: indagación acerca de las interacciones bioculturales asociadas con la chagra y las plantas de chagra.....	78
10. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	90
10.1 Interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra.....	90
10.1.1 Aspectos relacionados con los conocimientos.....	91
- Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con condiciones ambientales.....	91
- Concepciones acerca de las interacciones.....	91
- Interacciones bioculturales asociadas con los conocimientos sobre la chagra.....	93
- Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con proyecto de vida..	94
10.1.2 Aspectos relacionados con las prácticas.....	96
- Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con fechas conmemorativas de la comunidad.....	96
- Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con actividades cotidianas.....	97
- Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con la alimentación...	99
- Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con usos estéticos...	100
- Interacciones bioculturales de las plantas de chagra en las que se involucran diferentes seres vivos (hombre, animales, plantas, hongos, chagra).....	100
- Interacciones bioculturales de plantas de chagra asociadas con la difusión cultural...	101
- Actividades para el mantenimiento de la cultura asociadas con las plantas de chagra.....	101
10.1.3 Aspectos relacionados con las creencias.....	103
- Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con tradición oral y cosmovisión.....	103
10.1.4 Aspectos relacionados con conocimientos, prácticas y creencias.....	105
- Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con la medicina tradicional.....	105
10.2 Enseñanza- aprendizaje de la biología y la etnobotánica en el contexto amazónico..	107
10.2.1 Directivas.....	107
10.2.2 Maestros y estudiantes.....	110
10.2.3 Padres de Familia y/o acudientes.....	112
10.2.4 Comunidad.....	112
10.2.5 Plan de estudios y enfoque etnoeducativo.....	115
10.2.6 Enseñanza-aprendizaje de la biología y la etnobotánica en clase de ciencias Naturales.....	117
11. REFLEXIONES PEDAGÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA BIOLOGÍA Y LA ETNOBOTÁNICA EN EL CONTEXTO AMAZÓNICO.....	121
11.1 Aspectos actitudinales de la comunidad educativa.....	121
11.2 Aspectos académico- disciplinares generales.....	122
11.3 Aspectos académico- disciplinares específicos a la clase de ciencias naturales....	123
11.4 Infraestructura y herramientas presentes en el internado.....	125

11.5 Aspecto organizacionales incidentes en los procesos educativos.....	126
11.6 La alimentación para el desarrollo cognitivo.....	126
12. CONCLUSIONES.....	127
13. BIBLIOGRAFÍA.....	129
ANEXOS.....	135

CUADROS

Cuadro 1. Proporción estudiantes curso 603 con los que se desarrolló la práctica pedagógica: mujeres/hombres, indígenas/ mestizos, pertenecientes a cada una de las etnias.....	57
Cuadro 2. Ruta de diseño metodológico adaptado a los cinco tiempos que Oscar Jara propone para la sistematización de experiencias.....	58

FIGURAS

Figura 1. Complejo Kosmos- Corpus-Praxis (Toledo & Barrera , 2008).....	50
Figura 2. Guía didáctica cuestionario alusivo a significado, importancia, usos, concepciones y creencias de las interacciones, la chagra y su plantas (Pedraza, 2015).....	78

FOTOS

Foto 1. Vista Puerto Nariño desde el mirador (Pedraza, 2015).....	24
Foto 2. Vista Puerto Nariño desde el rio Loretoyaco (Pedraza, 2015).....	24
Foto 3. Mercado de alimentos de la chagra cosechados en el Municipio de Puerto Nariño (Junca, 2015).....	25
Foto 4. Pescado de cuero (pintadillo) abundante en aguas bajas (Pedraza, 2014).....	26
Foto 5. Pescado de escama (cucha) abundante en aguas altas (Pedraza, 2014).....	26
Foto 6. Canoas pesqueras (Pedraza, 2014).....	26
Foto 7. Calendario ecológico en 4 periodos hidrológicos: aguas subiendo, aguas altas, aguas bajando, aguas bajas. (Dibujos de Marelvi Laureano, Rocío Perdomo y Otoniel Valerio) (Kendall, 2013).....	27
Foto 8. Teatro INAESFRA (Pedraza, 2014).....	28
Foto 9. Cancha y tribuna INAESFRA (Pedraza, 2014).....	28
Foto 10. Escultura de la Virgen María presente en el INAESFRA (Pedraza, 2014).....	28
Foto 11. Coro y estrofa 2 del himno institucional (Pedraza, 2014).....	28
Foto 12. Escudo INAESFRA (Pedraza, 2015).....	29
Foto 13. Horario de clases INAESFRA (Pedraza, 2015).....	30
Foto 14. Estudiantes curso 603 del INAESFRA (Rubio, 2015).....	31
Foto 15. Tumba y quema de vegetación, preparación previa para la chagra (Pedraza, 2015).....	51
Foto 16. Vista aérea selva y rio Amazonas (Pedraza, 2015).....	62
Foto 17. Rio Amazonas (Pedraza, 2015).....	62
Foto 18. Cabaña donde habitaron las practicantes durante el proceso de práctica (Pedraza, 2015).....	63

Foto 19. Habitación de descanso en la cabaña (Pedraza, 2015).....	63
Foto 20. Renaco o “árbol que camina” (Pedraza, 2015).....	63
Foto 21. Delfines grises en lago Tarapoto (Pedraza, 2015).....	63
Foto 22. Comunidad del 12 de Octubre (Pedraza, 2015).....	64
Foto 23. Actividades cotidianas de aseo de los estudiantes internos (Pedraza, 2015).....	65
Foto 24. Biblioteca INAESFRA (Pedraza, 2015).....	66
Foto 25. Fruto de macambo (Pedraza, 2015).....	65
Foto 26. Marcha a la comunidad del 20 de Julio (Pedraza, 2015).....	65
Foto 27. Artesanías de materiales procedentes de diferentes plantas de chagra y animales (Pedraza, 2015).....	66
Foto 28. Carne de monte, Boruga rellena (Pedraza, 2015).....	71
Foto 29. Bebidas tradicionales, vino de uva, piña y arazá (Pedraza, 2015).....	71
Foto 30. Celebración aniversario comunidad 12 de Octubre al ritmo de músico ticuna, armónica, danza y voces de los habitantes, familia Laulate (Pedraza, 2015).....	72
Foto 31. Payaguarú en vasija de totumo (Pedraza, 2015).....	72
Foto 32. Pájaro arrocero chagra familia Junca (Pedraza, 2015).....	73
Foto 33. Kayamba, chagra familia Junca (Pedraza, 2015).....	73
Foto 34. Cosecha de yuca blanca, chagra familia Junca (Pedraza, 2015).....	73
Foto 35. Mochila tejida con fibra de chambira, tintes artesanales y semillas de cascabel (Pedraza, 2015).....	74
Foto 36. 06 de agosto, primer acercamiento con los estudiantes del curso 603 (Pedraza, 2015).....	76
Foto 37. Mural de la pelazón (Pedraza, 2015).....	77
Foto 38. Mural de Yoi e Ipi dioses de los ticuna (Pedraza, 2015).....	77
Foto 39. Mural de clanes sin lumas y con plumas (Pedraza, 2015).....	77
Foto 40. Cine foro semana del medio ambiente (Pedraza, 2015).....	78
Foto 41. Cartelera curso 603 para mostrar en la marcha alusiva al cuidado ambiental (Pedraza, 2015).....	78
Foto 42. Depredación chinche- hormiga y simbiosis en liquen (alga-hongo) (Grupo 1: E3, E6, E33).....	82
Foto 43. Herbivoría (Grupo 2: E16, E11, E27).....	82
Foto 44. Epifitismo musgo-árbol (Grupo 3: E19, E32, E22, E20).....	82
Foto 45. Sapo Hualo encontrado amarrado por los estudiantes durante el recorrido por el internado (E19)... ..	83
Foto 46. Quemadura causada por manejo inadecuado de la resina de marañón para hacer tatuajes (Pedraza, 2015).....	83
Foto 47. Salida a la playa época de aguas bajas: celebración de amor y amistad, estudiantes curso 603 (Pedraza, 2015).....	84
Foto 48. Proceso tradicional para hacer fariña, comunidad de Ticoya: familia Ramos (del estudiantes (E20) del curso 603) (Pedraza, 2015).....	84
Foto 49. Actividad de representación gráfica en carteleras de las plantas de chagra para la identificación de conocimientos, prácticas y creencias asociadas a estas (Pedraza, 2015).....	85
Foto 50. Actividad dibujos de la chagra (Pedraza, 2015).....	87
Foto 51. Dibujo de chagra sin mostrar interacciones (Pedraza, 2015).....	87

Foto 52. Dibujo de la chagra mostrando interacciones bioculturales, una visión de la chagra más holística (Pedraza, 2015).....	87
Foto 53. Simbiosis/protocooperación árbol-termitas (Grupo 4: E31, E12, E13).....	92
Foto 54. Herbivoría (Grupo 5: E21, E10, E4).....	92
Foto 55. Soga de fibra de planta Imbira (Pedraza, 2015).....	98
Foto 56. Caldo de pescado “cucha” acompañado de alimentos provenientes de la chagra (arroz, plátano, cilantro, fariña de yuca brava) (Pedraza, 2015).....	99
Foto 57. Patarasca (pescado “palometa” acompañado de plátano, envuelto en hoja de plátano y asado en fogón de leña) (Pedraza, 2015).....	99
Foto 58. Tatuaje temporal con tinta de wito (Pedraza, 2015).....	100
Foto 59. Nidos de “pájaros mochileros en árboles de la chagra (Pedraza, 2015).....	100
Foto 60. Guara comiendo yuca (Pedraza, 2015).....	100
Foto 61. “Encuentro Juvenil Indígena de Expresión Cultural y Transmisión del Pensamiento Ancestral” año 2015 (Pedraza, 2015).....	101

GRÁFICOS

Gráfico 1. Interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra- ASPECTOS RELACIONADOS CON LOS CONOCIMIENTOS.....	95
Gráfico 2. Interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra- ASPECTOS RELACIONADOS CON LAS PRÁCTICAS.....	102
Gráfico 3. Interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra- ASPECTOS RELACIONADOS CON LAS CREENCIAS.....	104
Gráfico 4. Interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra- ASPECTOS RELACIONADOS CON LOS CONOCIMIENTOS, PRÁCTICAS y CREENCIAS.....	106
Gráfico 5. Enseñanza- aprendizaje de la biología y la etnobotánica en el contexto amazónico - ACTORES INVOLUCRADOS (fortalezas y aspectos a mejorar).....	114
Gráfico 6. Enseñanza- aprendizaje de la biología y la etnobotánica en el contexto amazónico- PLAN DE ESTUDIOS Y ENFOQUE ETNOEDUCATIVO.....	116
Gráfico 7. Enseñanza- aprendizaje de la biología y la etnobotánica en el contexto amazónico- CLASE DE CIENCIAS NATURALES.....	120

MAPAS

Mapa 1. Ubicación municipio Puerto Nariño en la rivera del rio Loretoyaco (Kendall, 2013)...	23
--	----

INTRODUCCIÓN

Este trabajo de grado a modo de sistematización de una experiencia educativa surge como ejercicio investigativo- educativo, desde la articulación de tres grandes razones como lo son el interés por el campo de las interacciones bioculturales, por el conocimiento de otras culturas, sus prácticas y creencias en relación a lo vivo y a la vida, en este caso relacionadas con las plantas de chagra presentes en Puerto Nariño Amazonas y en tercera instancia por el pensar de la labor social del maestro y la enseñanza de la biología y la etnobotánica en un país tan diverso bioculturalmente como lo es el nuestro, estos tres aspectos, evidenciados inicialmente en la salida de campo del proyecto curricular planteado para estudiantes de sexto semestre de licenciatura en biología de la Universidad Pedagógica Nacional al trapezio amazónico colombiano y luego durante el desarrollo de la experiencia de práctica pedagógica integral con los estudiantes de sexto grado del INAESFRA realizada durante el segundo semestre del año 2015.

La enseñanza de la biología cumple un papel fundamental para la comprensión de las dinámicas que se dan en un lugar y tiempo determinado, en las que se ven involucradas constantemente las interacciones de tipo cultural y biológico; sin embargo, de alguna manera en la actualidad la enseñanza de la biología ha ido perdiendo importancia en las escuelas Colombianas, debido a la falta de articulación entre el campo conceptual biológico, la vida misma y la cultura de los estudiantes y la comunidad educativa en general; lo que también sucede con la enseñanza de la etnobotánica, la cual generalmente ha sido enfocada hacia el beneficio que el hombre puede obtener con el uso de organismos biológicos como las plantas, especialmente los usos medicinales como la elaboración de medicamentos químico farmacéuticos y homeopáticos patentados por grandes industrias farmacéuticas a pesar de ser conocimientos obtenidos en muchos casos de los conocimientos tradicionales de pueblos ancestrales, invisibilizando así otros aspectos que hacen que las plantas sean importantes para dichos pueblos como es el caso de las plantas de chagra indispensables para la alimentación, creencias, tradición oral, etc y en general todos los aspectos identitarios de los pueblos ancestrales en este caso de las etnias Ticuna, Cocama y Yagua.

Es por ello que lo que aquí se presenta es un trabajo de grado de sistematización de la experiencia de práctica pedagógica integral “Interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra a partir de las concepciones de los estudiantes de sexto grado del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas”, en el que se hace un intento por rescatar conocimientos, prácticas y creencias tradicionales indígenas Ticunas, Cocamas y Yaguas asociados con las plantas de chagra que han sido silenciados para darle prioridad únicamente a los que proporcionan beneficios financieros, además con este trabajo se hace una apuesta por la articulación de la cultura con la enseñanza de la biología y la etnobotánica tomando como referente las plantas de chagra, dicha articulación posibilitada desde las interacciones bioculturales y la diversidad de perspectivas (todas válidas) que estas permiten para entender y concebir el mundo; desde la mirada de las interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra y a partir del análisis de los resultados obtenidos del desarrollo de la práctica se construyen reflexiones pedagógicas que contribuyan en la enseñanza-aprendizaje de la biología y la etnobotánica en el contexto amazónico y a su vez reivindiquen la enseñanza contextualizada de la biología y la etnobotánica en la escuela Colombiana, para este caso en el contexto indígena Amazónico.

Este documento se encuentra estructurado en tres partes; en la primera de ellas se muestra la contextualización del Municipio de Puerto Nariño referida al ámbito geográfico, histórico, sociocultural, socioeconómico, biocultural-ambiental y socioeducativo construida a partir de la revisión documental y la interpretación de las vivencias experimentadas durante la práctica pedagógica con los estudiantes del INAESFRA; posteriormente se plantea el problema asociado con las interacciones biológicas y culturales del indígena con la chagra y las diferentes miradas que desde la biología y la etnobotánica se pueden abordar, para luego dar lugar a los objetivos y la justificación orientada desde la importancia de las salidas de campo para la formación de licenciados en biología de la UPN con el fin de propiciar interés por el desarrollo de investigaciones educativas y su sistematización que permitan aportar a contextos particulares, además de la necesidad de la articulación de la realidad del contexto y la cultura con la biología y la etnobotánica para dar sentido a su enseñanza en la escuela y finalmente orientada hacia la pertinencia de la introducción de las interacciones bioculturales como una visión holística y abarcadora de la realidad contextual amazónica.

En seguida con los antecedentes se hace un pandeo de trabajos investigativos que aportan al presente trabajo y con el referente conceptual se muestra un panorama general de los conceptos importantes para desarrollar la práctica pedagógica y fundamentar el trabajo de grado asociados con la sistematización de experiencias enfocadas al ámbito educativo, la práctica pedagógica, memoria biocultural, plantas de chagra, etnobotánica, concepciones y reflexiones pedagógicas; y para finalizar la primera parte del trabajo se abarcan los referentes metodológicos que orientaron la investigación de tipo cualitativo a partir del paradigma interpretativo ya que se construye conocimiento a partir de la interpretación de la realidades evidenciadas durante la práctica con algunos aportes del paradigma sociocrítico en la medida que se quiso dar lugar a los conocimientos de los estudiantes indígenas y mestizos así como construir conocimientos reflexivos y emancipativos desde la experiencia; adicionalmente se establece una ruta metodológica para la recuperación de la experiencia de práctica pedagógica integral y el análisis de resultados adaptada a los 5 tiempo de Jara (1. Puntos de partida, 2. Formulación de las preguntas iniciales de sistematización o recuperación de la experiencia, 3. Recuperación del proceso vivido, 4. Interpretación crítica del proceso 5. Comunicar los aprendizajes (Jara, 1994)

En la segunda parte del documento se presenta la recuperación de la experiencia de práctica pedagógica por medio del relato “Aprender, enseñar, compartir y vivir: sobre las interacciones bioculturales asociadas a las plantas de chagra a partir de las concepciones de los estudiantes del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas” orientado desde tres aspectos principales (interacciones bioculturales, conocimientos, prácticas y creencias asociados con las plantas de chagra desde las concepciones de los estudiantes del grado sexto del INAESFRA y la enseñanza-aprendizaje de la biología y la etnobotánica en el contexto amazónico) en el que se muestran las voces, concepciones, conocimientos, prácticas y creencias asociadas con las plantas de chagra de los actores participantes en la experiencia de práctica.

La tercera parte del presente trabajo se conforma de los resultados y análisis realizados desde los tres aspectos principales que orientaron la recuperación de la experiencia dando cuenta de las categorías emergentes asociadas con las interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra y de las diferentes fortalezas y aspectos a mejorar por parte de los distintos actores institucionales (directivas, maestros, estudiantes y padres de familia) además de la comunidad participantes en la enseñanza- aprendizaje de la biología y la etnobotánica en el contexto amazónico, además de mostrar diferentes aspectos a tener en cuenta para responder al enfoque etnoeducativo desde la construcción del plan de estudios y específicamente las clases de ciencias naturales que respondan a las necesidades de las estudiantes del INAESFRA; en base a lo anterior se presentan reflexiones pedagógicas para la enseñanza de la biología y la

etnobotánica contextual referenciando a las interacciones bioculturales como otra forma de comprender las realidades del municipio y finalmente se presentan las conclusiones que surgieron durante el proceso investigativo.

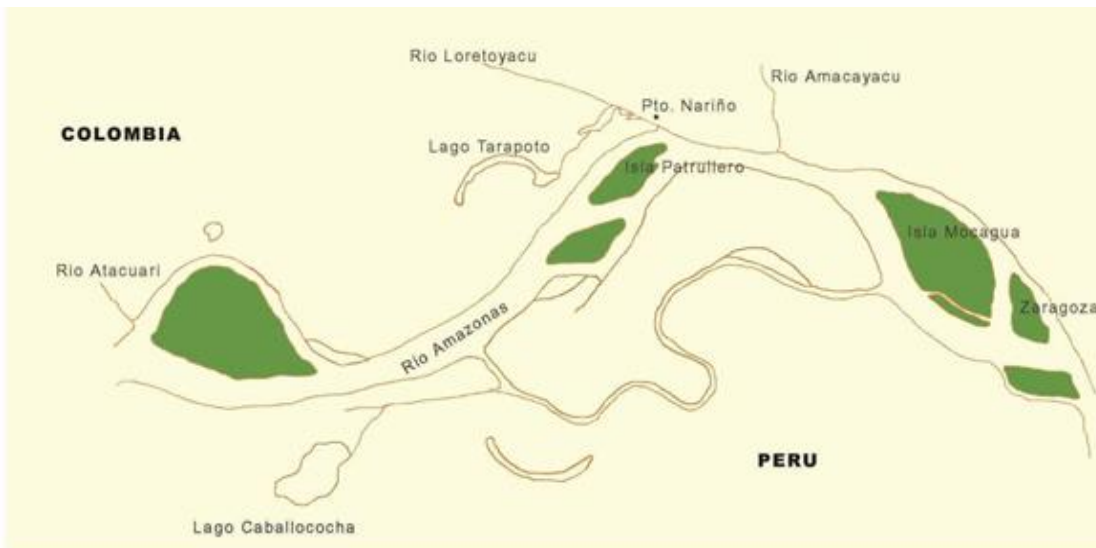
1. REFERENTE CONTEXTUAL

En este apartado se podrán encontrar datos generales del municipio de Puerto Nariño en cuanto a sus especificaciones geográficas, historia de la consolidación como municipio, características de la comunidad, tendencias económicas en relación a las temporadas climáticas, instituciones presentes en el territorio y particularidades del curso 603 del INAESFRA con el que se desarrolló el trabajo.

1.1 Contexto Puerto Nariño-Amazonas

1.1.1 Contexto geográfico: Puerto Nariño es un municipio Colombiano fronterizo ubicado en el extremo sur occidental del trapezio amazónico del país, que limita con la ciudad de Leticia por el oriente, por el occidente con el vecino país del Perú, por el norte con el Corregimiento de Tarapacá, y por el sur con el Río Amazonas, encontrándose a 200m de la desembocadura del río Loretoyaco. Puerto Nariño tiene una extensión total de 1876km² de los cuales solo 2km² están conformados por el área urbana donde se encuentra la cabecera municipal y los 1874 Km² restantes por el área rural. (Alcaldía de Puerto Nariño - Amazonas, s.f)

La armonía, tranquilidad, convivencia con y en la naturaleza, los esplendorosos paisajes, impactantes atardeceres y la amplia diversidad tanto biológica como cultural hacen de “el pesebre natural de Colombia” como también es conocido Puerto Nariño, uno de los lugares más visitados por los turistas que están de paso por el Amazonas colombiano.



MAPA 1: Ubicación municipio Puerto Nariño en la rívera del río Loretoyaco (Kendall, 2013)



FOTO 1: Vista Puerto Nariño desde el mirador (Pedraza, 2015)



FOTO 2: Vista Puerto Nariño desde el río Loretoyaco (Pedraza, 2015)

1.1.2 Contexto histórico- consolidación como municipio : A pesar de que el municipio aparece en mapas desde 1936, Puerto Nariño fue fundado como corregimiento en 1957 con el nombre de Atacuari a partir de la apertura del internado en el casco urbano; en 1961 tras la planeación y organización del caserío el área urbana pasó de llamarse capital del corregimiento de Atacuari, a llamarse Puerto espejo en honor al primer corregidor José Humberto Espejo, hasta que finalmente el consejo de comisaria del Amazonas teniendo en cuenta su ubicación geográfica en zona fronteriza y su crecimiento tanto demográfico como económico, solicitó a la nación la creación del Municipio. Desde la expedición del decreto 106 del 18 de enero de 1984 Puerto Nariño fue fundado y reconocido como municipio y desde este año tomó su nombre actual en honor a un buque militar colombiano que llevaba los víveres. (Alcaldía de Puerto Nariño - Amazonas, s.f)

1.1.3 Contexto sociocultural: Puerto Nariño tiene una población de aproximadamente 7200 habitantes de los cuales aproximadamente 2500 habitan el casco urbano, en donde se pueden identificar 2 sectores: el central más confluente por los turistas y el resguardo Aticoya donde habitan en su gran mayoría indígenas de descendencia Ticuna o Cocama y en su minoría Yagua o mestizos (Alcaldía de Puerto Nariño - Amazonas, s.f).

Los puertonariñenses al vivir rodeados de selva, permanecen en constante interacción con el ecosistema de selva húmeda tropical y bosque ripario (varzea) y los ríos Loretoyaco y Amazonas, dicha interacción depende del estado climático de cada época ya que a pesar de que este lugar tiene una temperatura media de 30°C, las condiciones ambientales y con ellas las actividades y prácticas de los habitantes varían gracias a las dos largas estaciones de aguas altas y aguas bajas del río que llega a establecer diferencias de 12 m de altura, a lo que Fals Borda denominaría cultura anfibia o cultura riverense (Borda, 2008)

1.1.4 Contexto socioeconómico: Una manifestación de la cultura riverseña es la manera como la economía cambia radicalmente en función de las estaciones de agua, lo que no quiere decir que una actividad económica se practique más que otra según la temporada de precipitaciones, sino que es más preciso decir que lo que cambia según dichas precipitaciones es el tipo de productos y la cantidad disponible de ellos y no la actividad que se practica, es decir que la pesca y el cultivo de pancoger (cultivos ubicados en chagras que satisfacen parte de las necesidades alimenticias de la población) son practicados durante todo el año, pero en el caso de la pesca durante el periodo de aguas altas abunda lo que los habitantes llaman el “pescado de escama” mientras que en aguas bajas es más abundante el “pescado de cuero” (Junca, 2015) y en cuanto a las plantas de chagra se puede ver una gran variación en el tiempo de fructificación según la temporada de aguas siendo en aguas altas cultivadas y por ende más abundantes las plantas arbóreas cuyo fruto crece en la altura como el plátano, azaí, chontaduro y en aguas bajas las plantas herbáceas y arbustivas que crecen en la rivera del río como la sandía, maíz, zapallo, frijol, pepino, pimentón, yuca con la que realiza la fariña de yuca brava, fundamental en la dieta de la región.

Además de la pesca y el cultivo en chagras, existen otros medios de sustento económico como lo es el ecoturismo y la elaboración de productos artesanales cuya materia prima es extraída de organismos tanto animales como vegetales acuáticos o terrestres, lo que genera sobre explotación de determinados recursos en épocas específicas, que en algunos casos causa un marcado impacto en los ecosistemas.



FOTO 3: Mercado de alimentos de la chagra cosechados en el Municipio de Puerto Nariño (Junca, 2015)



FOTO 4: pescado de cuero (pintadillo) abundante en aguas bajas (Pedraza, 2014)



FOTO 5: Pescado de escama (cucha) abundante en aguas altas (Pedraza, 2014)



FOTO 6: Canoas pesqueras (Pedraza, 2014)

1.1.5 Contexto biocultural (ambiental): Indudablemente los requerimientos económicos de los habitantes que viven a diario las dinámicas de un país capitalista como lo es Colombia, además de la difusión cultural que “designa la transmisión de rasgos culturales de una cultura y sociedad a otra distinta” (Harris, 1990) y que ha ido aumentando tanto por el asentamiento de colonos provenientes de otras partes del país, como por el turismo (eco y etnoturismo), y la evangelización que con el transcurrir del tiempo se han incrementado, han llevado a que se pierdan gradualmente las costumbres creencias, relatos, mitos como “la boa del morichal que protege a los animales con cría”, o “El Kurupira que cuida de animales y arboles atacando a cazadores y leñadores” (Almeida, 2011) y prácticas propias de la cultura que ancestralmente reconocía la diversidad y protegía las especies característicos del territorio.

En este mismo sentido las problemáticas ambientales se evidencian en el mal uso del agua, la contaminación de ecosistemas terrestres y acuáticos con residuos sólidos provenientes tanto de las otras comunidades, municipios y ciudades como del mismo municipio de puerto Nariño, lo que afecta el habitat de la flora y fauna de la zona, además de la salud de niños, jóvenes y adultos quienes constantemente adquieren infecciones y complicaciones sanitarias por el consumo de agua del rio o agua lluvia a falta de suministro de agua tratada en la gran mayoría de hogares, sin contar también con la alta tasa de malaria que se presenta en este lugar.

Desde otro aspecto, una de las problemáticas más marcadas es que no hay apoyo económico ni académico constante a las instituciones presentes en el municipio, ya que las instituciones que en algún momento hacen presencia allí, no están dispuestas a seguir apoyando constantemente; aun así se ha optado por la recursividad y sobre todo con el apoyo de algunos habitantes de la comunidad local (en su mayoría pescadores) que participan en proyectos en su mayoría de la fundación “Natutama” (Mundo debajo del agua), en la recolección e interpretación colectiva de la información entre educadores y pescadores para buscar la manera de compartir las experiencias con la comunidad que esté dispuesta ya que como lo manifiestan algunas de las personas que lideran y participan en los proyectos “Pensamos que la educación es la mejor estrategia para enraizar el respeto y el cuidado del entorno natural a largo plazo” (Kendall, 2013), una de las estrategias que se han implementado para el cuidado de las especies animales de la zona es la elaboración de un calendario ecológico que mediante gráficos muestra las temporadas de riesgo para algunas especies animales y de esta manera que la comunidad tenga presente el momento de mayor susceptibilidad.



FOTO 7: calendario ecológico en 4 periodos hidrológicos: aguas subiendo, aguas altas, aguas bajando, aguas bajas. (Dibujos de Marelvi Laureano, Rocio Perdomo y Otoniel Valerio) (Kendall, 2013)

Se encuentra que existen avances por parte de nativos en su mayoría Ticunas en pro del cuidado de los organismos pero se resalta la importancia y la voz que levantan estas personas para que más Puerto nariñenses se apropien de la realidad y patrimonio biocultural del municipio resaltando la importancia de la educación de la comunidad.

1.1.6 Contexto socioeducativo: En cuanto a la educación, “Nariño” como llaman sus habitantes al municipio cuenta con dos instituciones educativas de carácter público: el colegio Institución Educativa José Celestino Mutis (INEAGRO) administrado por la gobernación y el Ministerio de Educación del Amazonas y la Institución Educativa Agropecuaria Internado San Francisco de Loretoyaco (INAESFRA) de carácter oficial a cargo del Ministerio de Educación Nacional y la Secretaria de Educación Departamental. Esta última Institución en la cual se desarrolló el proyecto de práctica “Interacciones Bioculturales asociadas con las Plantas de Chagra a partir de las Concepciones de los Estudiantes de sexto grado del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas”.

La Institución Educativa Agropecuaria Internado San Francisco de Loretoyaco, en adelante INAESFRA, es una institución de carácter técnico agropecuario situada en una zona rural a 15 minutos del casco urbano del municipio Puerto Nariñense, con calendario tipo A y jornada única (de 6:30 am a 1:30 pm) aunque por presentar modalidades de estudiantes internos y semi-internos ha sido categorizada como una institución de jornada mañana, completa y fines de semana según corresponda.



FOTO 8: Teatro INAESFRA (Pedraza, 2014)



FOTO 9: Cancha y tribuna INAESFRA (Pedraza, 2014)

La Institución Educativa Agropecuaria San Francisco de Loretoyaco fue fundada por los padres capuchinos y estuvo a su cargo hasta el año 1997 en el que recibe la dirección Sor Carmen Pérez y en 2002 pasa a manos del gobierno Departamental pero la modalidad de escuela contratada sigue a cargo de la iglesia católica bajo la administración de religiosas Vicentinas quienes imparten orientación religiosa evidenciada en el nombre del colegio, los valores presentados en el PEI e inculcados a los estudiantes, en especial el amor por la vida enseñado desde el argumento de que “la vida es sagrada porque desde su inicio es fruto de la acción creadora de Dios, en la misión del colegio enfocada hacia la “formación humana, cristiana y etno-cultural” (Institución Educativa Internado San Francisco de Loretoyaco, 2004), en las prácticas de oración en las que los niños diariamente se ven involucrados, las clases de ética y ERE (Educación religiosa), en las imágenes religiosas presentes en la institución y en el coro y la estrofa 3 del himno institucional, etc



FOTO 10: escultura de la Virgen María presente en el INAESFRA (Pedraza, 2014)

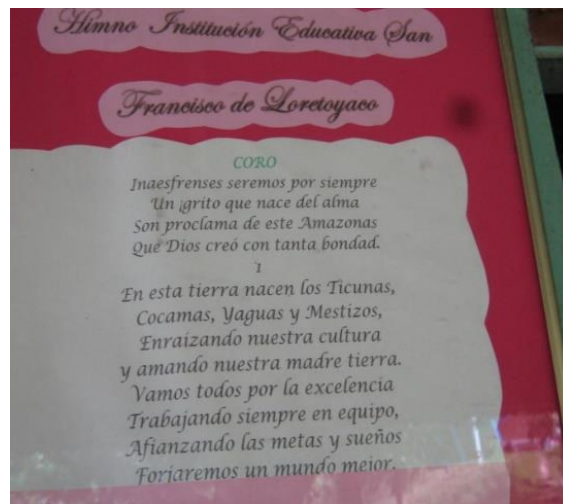


FOTO 11: Coro y estrofa 2 del himno institucional (Pedraza, 2014)

Desde la educación del internado se pretende “formar líderes con amplios conocimientos para el progreso” desde la educación en 7 valores: autodisciplina, excelencia, trascendencia, autonomía, autoestima, amor por la vida e investigación tomado desde una perspectiva cualitativa (Institución Educativa Internado San Francisco de Loretoyaco, 2004), dichos valores representados en las siete rayas del sol del escudo institucional.

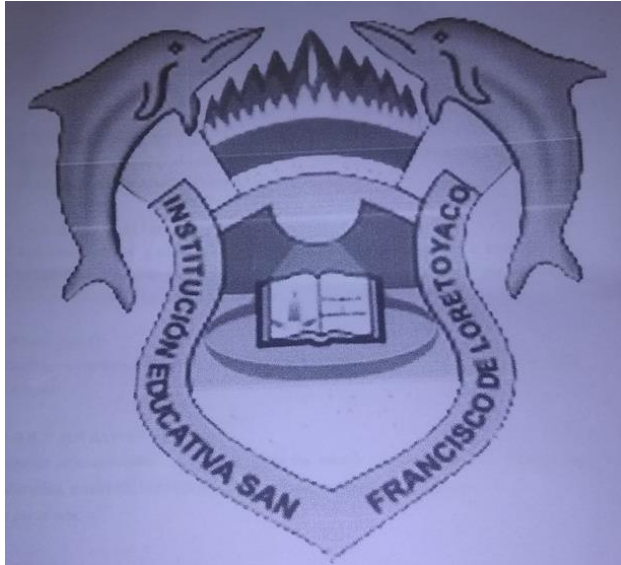


FOTO 12: Escudo INAESFRA (Pedraza, 2015)

El colegio maneja un modelo pedagógico Social Humano con el propósito de “formar en valores y para el desarrollo como persona en una sociedad competente y generadora de espacios de desarrollo en el ámbito social, cultural y económico organizando microempresas, protagonizando desde su identidad los valores e interactuando personal y en equipo frente a nuevas exigencias” (Institución Educativa Internado San Francisco de Loretoyaco, 2004), para esto los estudiantes son educados desde el trabajo en “equipos” conformados por aproximadamente 3 o 4 estudiantes, quienes trabajan juntos por obtener un resultado ya sea académico o disciplinar debido a que el trabajo grupal se considera fundamental para cumplir con los fines de la educación que se centran en el pleno desarrollo de la personalidad, la formación en el respeto a la vida, el acceso al conocimiento, la ciencia y la técnica, la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento ambiental a partir de proyectos como el plan oxígeno, la formación para el trabajo y el estudio y comprensión crítica de la cultura nacional y la diversidad étnica y cultural del país, como fundamento de la unidad nacional y de su identidad (Institución Educativa Internado San Francisco de Loretoyaco, 2004) reflejándose en este último punto la intención de incorporar en el PEI una educación intercultural y contextualizada e incorporando clases como pecuaria, agrícola y lengua materna que en la mayoría de las ocasiones se centran en la formación de estudiantes con visión de organizar micro empresas desde mini-proyectos apoyados económicamente por la secretaria de educación Nacional y orientados a la producción y comercialización de un recurso de origen animal o vegetal.

HORARIO GENERAL DE CLASES 2014

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
601 AGRICOLA	601 INGLES	601 LENGUA MATERNA	601 ETICA	601 SOCIALES
602 EDUFISICA	602 EDUFISICA	602 AGRICOLA	602 LENGUA MATERNA	602 ETICA
603 MATEMATICAS	603 AGRICOLA	603 ARTISTICA	603 MATEMATICAS	603 INFORMATICA
701 ETICA	701 CIENCIAS	701 CIENCIAS	701 ARTISTICA	701 LENGUA MATERNA
702 ERE	702 ETICA	702 INGLES	702 AGRICOLA	702 AGRICOLA
703 LENGUA MATERNA	703 MATEMATICAS	703 MATEMATICAS	703 MATEMATICAS	703 INGLES
801 ARTISTICA	801 SOCIALES	801 ERE	801 CIENCIAS	801 MATEMATICAS
802 SOCIALES	802 ERE	802 EDUFISICA	802 MATEMATICAS	802 PECUARIA
901 INFORMATICA	901 ERE	901 ESPANOL	901 PECUARIA	901 LENGUA MATERNA
902 PECUARIA	902 ESPANOL	902 SOCIALES	902 SOCIALES	902 ERE
10 INGLES	10 PECUARIA	10 INFORMATICA	10 ESPANOL	10 PROYECTO
11 ETICA	11 INFORMATICA	11 PECUARIA	11 EDUCFISICA	11 ESPANOL
601 AGRICOLA	601 INGLES	601 EDUFISICA	601 EDUFISICA	601 SOCIALES
602 AGRICOLA	602 PECUARIA	602 AGRICOLA	602 ESPANOL	602 ETICA
603 AGRICOLA	603 AGRICOLA	602 PECUARIA	603 MATEMATICAS	603 INFORMATICA
701 AGRICOLA	701 ESPANOL	701 CIENCIAS	701 SOCIALES	701 LENGUA MATERNA
702 AGRICOLA	702 CIENCIAS	702 SOCIALES	702 ESPANOL	702 AGRICOLA

FOTO 13: Horario de clases INAESFRA (Pedraza, 2015)

Mientras que los niños de primaria asisten a sus escuelas filiales ubicadas en las comunidades a lo largo del río Amazonas y Loretoyaco (José Antonio Galán en la comunidad de San Francisco, General Santander en Socó, San José de Naranjales en Naranjales, Manuela Beltrán en Boyahuazu, Lozano Torrijos en Atacuari, Rey Salomón en Puerto Rico, Romualdo de Palma en Villa Andrea, Marceliano Canyes en Tipisca, Cristobal Colon en 7 de Agosto y Carlos Rojas Morales del 12 de Octubre) asociadas con la sede principal en dicha sede principal se maneja de 6° a 11° es decir el área de bachillerato que cuenta con 3 sextos, 3 séptimos, 2 octavos, 2 novenos, 2 décimos y 1 once, situación que demuestra la alta deserción escolar por desinterés y falta de gusto por el estudio y la necesidad de obtención de dinero inmediato para las necesidades diarias que dicen los estudiantes no ser obtenido gracias al estudio sino gracias al trabajo que en muchas ocasiones les ofrecen relacionado con transporte y expendio de plantas y sustancias como la marihuana o la coca, esta última producida selva adentro del Amazonas Colombiano, Peruano y Brasileiro, por lo que un gran número de estudiantes expresan haber estado involucrados en este campo en algún momento de su vida.

Cada curso del grado sexto tiene sus particularidades, en el curso 601 están los niños que se encuentran atrasados en su proceso académico; en 602 se encuentran estudiantes con dificultades para expresarse en público debido a que muchos de ellos son de la etnia cocama caracterizada por su pasividad y timidez y el curso 603 con el que se desarrolla el presente proyecto está conformado por los 33 niños y niñas con menor edad de la sede principal, con edades entre los 10 y 13 años, la mayoría de ellos bajo la modalidad de externos, pertenecientes a las etnias Ticuna y Cocama, algunos de ellos también mestizos y unos pocos que a pesar de pertenecer a una etnia indígena no se sienten identificados con estas y por el contrario les da pena decir que son Ticunas, que son cocamas, que son yaguas; Estos estudiantes son provenientes de diferentes comunidades a lo largo del río Loretoyaco y Amazonas algunas muy lejanas a la institución por lo que estudian bajo la modalidad de internos, otros cuantos son de Leticia; sus familias se dedican a la elaboración de artesanías, pesca, construcción de casas y canoas en madera, tala de árboles, algunos maestros y una gran mayoría cultivo en las chagras tan importantes para la cultura.



FOTO 14: Estudiantes curso 603 del INAESFRA (Rubio, 2015)

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De entrada, en el contexto de la problematización del trabajo de grado se podría decir que el hombre al constituirse como un organismo biológico pero también social, participa constantemente en interacciones biológicas con organismos de otras especies como de la propia, esta última interacción también es vista como una interacción de tipo social, en donde en alguna medida las diversas interacciones de este tipo en espacio y tiempo determinado configuran diversos sentidos y significados de comprender y concebir la vida, en otras palabras de pensar y entender el mundo, dichas concepciones enmarcadas en una cultura determinada.

En el plano educativo se puede inferir desde los procesos educativos contextuales, específicamente para el caso de instituciones etnoeducativas, que en gran medida para la enseñanza de las ciencias naturales y de la biología impartida desde el currículo en las instituciones educativas formales, la tendencia es hacia la enseñanza de contenidos pre establecidos por las políticas educativas, distantes en la mayoría de los casos de las particularidades y realidades contextuales como lo es el caso de la región indígena amazónica caracterizada por la riqueza tanto en diversidad biológica como cultural propias de este territorio, como son el ecosistema de selva y los pueblos indígenas Yaguas, Cocamas y Tikunas pertenecientes al resguardo Aticoya.

Desde este contexto se puede decir que al vivir los habitantes indígenas rodeados de selva, permanecen en constante interacción tanto con el ecosistema de selva húmeda tropical característica de esta zona en donde se encuentran las chagras, como con el bosque ripario y los ecosistemas acuáticos como los ríos Loretoyaco y Amazonas o el lago Tarapoto y otras fuentes hídricas menores. Dicha interacción se puede decir inciden en gran medida en las dinámicas de los ecosistemas pero también en las dinámicas culturales y de subsistencia de los grupos sociales que sustentan sus necesidades a partir de la pesca, agricultura en chagras, elaboración de artesanías y turismo, en otras palabras desde los conocimientos, prácticas y creencias de concebir y relacionarse con el entorno. Es de resaltar que en relación a la chagra y sus plantas se constituye todo un sistema de producción propio como espacio de sentido identitario de las comunidades desde el cual se provee la medicina y la alimentación; en últimas la chagra se constituye como un espacio educativo propio, que integra a las comunidades en sus formas tradicionales de mantener la identidad cultural y el sostenimiento de los sistemas naturales.

Desde esta mirada se puede decir también que en la mayoría de los casos no son incorporadas o relacionadas las formas de vida local, representadas en las prácticas, conocimientos y creencias de los habitantes indígenas de la naturaleza, Dicho de otra manera los procesos de enseñanza se muestran en algunos casos aislados de la cotidianidad del estudiante y de sus concepciones y no se abordan como unidad sistémica como se pudo evidenciar de alguna manera en el internado San Francisco de Loretoyaco de Puerto Nariño Amazonas.

De la anterior relación surge la necesidad de abordar en conjunto las interacciones biológicas y culturales en la experiencia de práctica pedagógica, ya que desde lo evidenciado en el contexto

amazónico no se pueden desligar unas de las otras, lo que se buscó fundamentar en tal sentido como las interacciones bioculturales dirigidas hacia la diversidad de interacciones con el “otro” que surgen en la relación de la Cultura indígena Puerto Nariñense con el entorno en que se desenvuelve; entendiendo como el “otro” organismos de nuestra especie como de otras, en este caso dirigido hacia las plantas de chagra, como se ha venido argumentando por ser una importante fuente económica, alimentaria y medicinal, en últimas representadas en los conocimientos, prácticas y creencias propios de la cosmovisión indígena.

Teniendo en cuenta lo anterior, desde la experiencia de práctica podría argumentarse que a la educación le corresponde en parte establecer vínculos mediante pedagogías contextuales en las que el conocimiento “convencional botánico” no prime sobre el conocimiento local, sino que exista una articulación cuidadosa entre ambos conocimientos, permitiendo el diálogo de saberes y la construcción de conocimientos configurados desde diversas perspectivas; en algunos casos, como en las salidas de campo y las prácticas pedagógicas de la licenciatura en biología de la UPN se intenta hacer una aproximación a tal fin, trayendo como resultado la generación de investigaciones educativas como la presente, que pretende integrar los ámbitos disciplinares, culturales y pedagógicos

Desde esta perspectiva se muestra la necesidad de hacer aportes no solo a los diferentes contextos educativos colombianos, sino también a la formación de maestros con la capacidad de asumirse como sujetos transformadores de los contextos educativos, reflexivos de su propia práctica, acorde con las orientaciones de la línea de investigación “concepciones de lo Vivo y de la vida en contextos culturalmente diferenciados” del departamento de biología de la UPN que proponen “reconfigurar elementos de orden pedagógico y didáctico que contribuyan a construir la enseñanza de la biología como un campo de conocimiento con características particulares” y “propiciar procesos educativos en enseñanza de la etnobotánica desde un enfoque intercultural” (Grupo de investigación Enseñanza de la Biología y diversidad cultural UPN, 2011); y finalmente la necesidad de realizar aportes que den sentido al trabajo de grado como un ejercicio investigativo desde la mirada del maestro como investigador de su propia experiencia, encaminados hacia las orientaciones del departamento de Biología de la UPN que propone la práctica pedagógica como la “posibilidad de aproximarse de manera personal y creativa a la comprensión de la problemática educativa a través de procesos de investigación, con el objeto de reflexionar sistemáticamente sobre diferentes aspectos de la práctica educativa por una parte y por otra, de contribuir a la construcción de conocimiento pedagógico y educativo” (Departamento de biología UPN, 2014)

Teniendo en cuenta todo lo anterior surge un interrogante dirigido hacia

¿Cómo desde la sistematización de la experiencia de práctica pedagógica integral orientada desde las concepciones de los estudiantes de sexto grado del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas relacionadas con las Interacciones bioculturales asociadas a las plantas de chagra, se puede construir conocimiento pedagógico de aporte a la enseñanza aprendizaje de la biología y la etnobotánica en el contexto educativo amazónico?

3. OBJETIVOS

3.1 General

Sistematizar la experiencia de práctica pedagógica integral “Interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra a partir de las concepciones de los estudiantes de sexto grado del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas”, fundamento para la construcción de reflexiones pedagógicas que contribuyan en la enseñanza-aprendizaje de la biología y la etnobotánica en el contexto amazónico

3.2 Específicos

- Recuperar la experiencia de práctica pedagógica integral “Interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra a partir de las concepciones de los estudiantes de sexto grado del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas”

- Construir conocimiento a partir de los aspectos centrales de la recuperación de la experiencia de la práctica pedagógica Integral desde las concepciones de los estudiantes, principalmente con las Interacciones bioculturales asociadas a las Plantas de chagra y la enseñanza aprendizaje de la biología y la etnobotánica en el contexto Amazónico.

- Fundamentar reflexiones pedagógicas emergentes de la experiencia de práctica encaminadas al fortalecimiento identitario y la enseñanza-aprendizaje de la biología y la etnobotánica en las escuelas indígenas en el contexto Amazónico.

4. JUSTIFICACIÓN

Esta propuesta surge a partir del interés por entender las diversas relaciones entre las interacciones biológicas y culturales evidenciadas en la salida de campo realizada en el mes de octubre del año 2014 al trapezio amazónico y en especial al municipio de Puerto Nariño, dicha salida diseñada para los estudiantes de licenciatura en biología (sexto semestre) de la Universidad Pedagógica Nacional; a partir de este interés, surge con él la propuesta de práctica pedagógica integral como un ejercicio investigativo-educativo a partir de la construcción de conocimiento de la maestra de biología asumida como investigadora reflexiva de su propia experiencia, situada en este caso en un contexto amazónico con necesidades e intereses educativos particulares, es así entonces que el trabajo de grado se constituye como continuidad de la experiencia de práctica pedagógica integral de la comunidad educativa y desde allí surge también la continuidad de la práctica pedagógica integral desde la recuperación del proceso vivido.

En concordancia con lo anterior, es importante resaltar también la relevancia de recuperar el proceso vivido de la experiencia de práctica pedagógica, fundamento del trabajo de grado acorde con lo propuesto desde el DBI el cual se asume como un “proceso mediante el cual el estudiante tiene la posibilidad de aproximarse de manera personal y creativa a las problemáticas educativas a través de su participación en procesos de investigación(...) introduciendo alguna innovación pedagógica o presentando una posible aproximación a la solución de una problemática detectada en el proceso educativo” (Departamento de biología UPN, 2014). En este sentido la investigación educativa y en este caso la sistematización de experiencias educativas tiene un importante papel como lo presenta el profesor Alfonso Torres de la Universidad Pedagógica Nacional al decir que la sistematización de experiencias pedagógicas debe ser vista como “estrategia para comprender más profundamente las prácticas de intervención y acción social, para recuperar los saberes que allí se producen y generar conocimientos sistemáticos sobre ellas” (Torres, s,f)

En este sentido desde la recuperación del proceso vivido en la práctica pedagógica integral relacionada con las “Interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra a partir de las concepciones de los estudiantes de sexto grado del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas” es posible evidenciar que se le ha otorgado mayor relevancia a la biología tradicional homogeneizadora y descontextualizada, en la que usualmente el conocimiento biológico es abordado de una manera netamente teórica tanto en el área investigativa y científica como en su enseñanza; esto ya que “los enfoques con los que se ha abordado la enseñanza, provienen más de la estructuración de elementos políticos, administrativos y normativos que del establecimiento de criterios sobre lo que debe ser la función de la enseñanza de la biología” (Grupo de investigación Enseñanza de la Biología y diversidad cultural UPN, 2011); debido a esta mirada netamente teórica, la enseñanza de la biología ha perdido importancia en la escuela, lo que se hace evidente en su desaparición del currículo para grados décimo y undécimo; es por ello que se hace relevante para la justificación de la importancia de la enseñanza de la biología en la escuela una transformación en la que se trabajen proyectos como este “para promover el desarrollo de otras perspectivas que le permiten al estudiante “mejorar la imagen empobrecida de la ciencia” (Rojas & Martínez, 2005) y que aporten al sentido de la biología en relación con la cotidianidad del estudiante y de esta manera también contribuyan con planteamientos como el expresado en la Misión del Departamento de Biología de la Universidad Pedagógica Nacional, en

la que se pretende que el ejercicio docente este en favor de trabajar por “los problemas y necesidades nacionales” (DBI Universidad Pedagógica Nacional, s.f).

Una de las problemáticas en nuestro país y del mundo en general es la incidencia y el impacto que el hombre por el desarrollo de su actividad genera en el otro ya que además de constituirse como un organismo biológico es también social y a diario está involucrado en constantes interacciones biológicas con organismos de otras especies como de la propia, esta última interacción también es vista como una interacción de tipo social, las diversas interacciones de este tipo en un espacio y tiempo determinado configuran diversas culturas y dentro de estas, diferentes formas de: vida, pensar y entender el mundo.

Colombia es un país pluricultural por lo que se hace necesario “ocuparse de otros conceptos que involucren al sujeto y que podrían contribuir a la comprensión de nuestras propias problemáticas educativas, especialmente las que se suscitan en torno a la formación y a la diversidad cultural” (Grupo de investigación Enseñanza de la Biología y diversidad cultural UPN, 2011), lo que aporta recíprocamente al presente trabajo en tanto este pretende establecer relaciones que permitan al estudiante entender las interacciones no solo de orden biológico, sino de orden cultural que los estudiantes indígenas establecen con el otro (organismos de su especie o de otra), especialmente con las plantas de chagra en su contexto cotidiano, en este sentido se pretende establecer estas relaciones de una manera sistémica, explícita y conjunta, es decir menos abstracta (Micheli, Iglesia, Donato, & Navarrete, 2001) ya que estas plantas históricamente han tenido gran importancia alimentaria, medicinal y en la cosmovisión de las comunidades indígenas Ticuna, Cocama y Yagua siendo también una importante fuente económica de la comunidad del municipio de Puerto Nariño, por lo que la etnobotánica jugaría un rol importante en el reconocimiento y valoración de estas plantas de chagra.

Algo importante por resaltar, es que las interacciones bioculturales no han sido abordadas de una manera amplia, por lo que el proyecto aquí planteado aportaría a la línea de investigación “Configuración de los Conocimientos Acerca de lo Vivo y de la Vida” en la construcción de relaciones y conocimientos del “complejo bio-cultural” (Toledo, Memoria Biocultural, 2008), contribuyendo con los objetivos de la línea tales como “reconfigurar elementos de orden pedagógico y didáctico que contribuyan a construir la enseñanza de la biología como un campo de conocimiento con características particulares” y “propiciar procesos educativos en enseñanza de la vida y de lo vivo desde un enfoque intercultural” (Grupo de investigación Enseñanza de la Biología y diversidad cultural UPN, 2011) y con algunos los objetivos de la educación planteados en el PEI del INAESFRA como el pleno desarrollo de la personalidad, la formación en el respeto a la vida, el acceso al conocimiento, la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento ambiental, y la comprensión crítica de la cultura nacional y la diversidad étnica y cultural del país, como fundamento de la unidad nacional y de su identidad (Institución Educativa Internado San Francisco de Loretoyaco, 2004)

En relación a lo anterior podría decirse que el presente trabajo se hace pertinente en el contexto amazónico en tanto permite construir reflexiones acerca de las prácticas, creencias y conocimientos bioculturales que se generan alrededor de la chagra y sus plantas y la interdependencia de estas interacciones ya que así como el hombre incide en el “otro” que es

parte de la chagra, ese "otro" también incide en el hombre , existiendo así un complejo biocultural sin jerarquías en el que el hombre es un organismo más que hace parte de toda una unidad interaccionante; en este sentido este trabajo permite abordar estas relaciones interdependientes desde la enseñanza-aprendizaje de las interacciones bioculturales asociadas con la chagra procurando la reflexión de la importancia de que "la modernidad no destruya la tradición sino que conviva, coopere y coevolucione con ella" (Toledo, Memoria Biocultural, 2008, pág. 206) ya que lo tradicional es visto en la actualidad por los estudiantes como obsoleto, erróneo, y anticuado debido al sistema económico que exige producción económica y consumo a costa muchas veces de la intervención masiva y desestabilización del equilibrio dinámico de los ecosistemas que las comunidades indígenas pertenecientes al resguardo Aticoya han sabido conservar pero que por incidencia de las dinámicas económicas del país se ha visto afectado.

Finalmente este trabajo es importante para el departamento de biología de la UPN y sus estudiantes en tanto evidencia la multiplicidad de posibilidades que se otorga a los maestros de biología en formación con la oportunidad de vivir experiencias de práctica pedagógica y en dado caso su sistematización permitiendo evidenciar otras realidades, modos de vivir, culturas propias de etnias como los ticunas, cocamas y yaguas presentes en el Amazonas colombiano y de este modo aprender a: afrontar situaciones que se presenten en la labor cotidiana del maestro de biología, a articular y contrastar lo conceptual con las diferentes realidades del país, a plantear nuevas preguntas acerca de la enseñanza de la biología y seguramente descubrir y sorprenderse con cosas que el maestro ni siquiera vislumbró

5. ANTECEDENTES

Los documentos que a continuación se presentan sirven como antecedentes al presente proyecto, pero antes de presentarlos es importante hacer claridad en que se encuentran divididos de acuerdo a la categoría en la que aportan o hacen énfasis, sin embargo y a pesar de dicha categorización no se limitan al abordaje de la temática dentro de la cual se encuentran incluidos, sino que en su gran mayoría sirven como fundamento para varios de los conceptos claves en la construcción y el desarrollo de este trabajo tales como la sistematización de experiencias educativas, interacciones, aspectos bioculturales, plantas, chagra, enseñanza de la etnobotánica, concepciones, educación indígena, reflexiones pedagógicas y la enseñanza-aprendizaje, algunos de los trabajos fueron realizados en la misma institución Educativa en la que fue desarrollada la experiencia de práctica pedagógica integral sistematizada en el presente trabajo: Institución Educativa Internado San Francisco de Loretoyaco (Puerto Nariño Amazonas)

5.1 Relacionados con la sistematización de experiencias educativas

Inicialmente se seleccionaron algunos trabajos en los que la sistematización de experiencias educativas es fundamental en la labor del maestro; durante la consulta documental se encontró la tesis de maestría *“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 particularizado y diverso”* (Peña M. , 2013) cuyo objetivo fue la sistematización de una experiencia educativa con comunidades Andinas del distrito de Puncará, en los Andes centrales del Perú, logrando identificar los aportes a la conformación de conocimiento en torno a la construcción de subjetividades políticas de niñas, niños y jóvenes andinos quechua hablantes gracias al establecimiento de unidades categoriales a partir de hitos importantes vivenciados durante la experiencia entorno a los procesos socioeducativos particulares a un contexto sociocultural andino, la sistematización de la experiencia a partir de categorías permitió el análisis y articulación de la información obtenida llegando a develar el potencial de la educación comunitaria y alternativa en la construcción de las subjetividades políticas, estableciendo importantes argumentos frente a la afirmación de que la educación formal orientada por las políticas educativas del gobierno central del Perú carecen de fundamentos contextualizados en los que se tengan en cuenta la necesidades, realidades y expectativas de las comunidades andinas del Perú (Peña M. , 2013)

Así mismo se encontró el trabajo para optar por el título de licenciados en biología de la UPN de (Pamplona & Pascuas, 2015) : *“La reconstrucción de la experiencia en la práctica pedagógica: aportes para la enseñanza de la biología desde la perspectiva de la educación popular”* realizado desde la modalidad de recuperación de experiencias pedagógicas y en base a la práctica pedagógica desarrollada con el movimiento popular de mujeres *“La Sureña”* en el proceso de educación de adultas de la localidad de Bosa (Bogotá) con el fin de evidenciar aspectos relevantes y característicos de la enseñanza de la vida y lo vivo en espacios de educación popular feminista; A partir del trabajo fue posible evidenciar la influencia y sobre todo la necesidad de la articulación de la enseñanza de la vida y lo vivo con aspectos sociales, culturales y políticos propios de la comunidad, además de mostrar la importancia de la sistematización de experiencias de práctica pedagógica para un aporte mucho más pertinente a cada proceso educativo particular.

Y finalmente para esta categoría se encontró el trabajo de grado *“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”* (Joya & Valbuena, 2016) cuyo propósito fue la recuperación de la experiencia de práctica pedagógica integral a partir de la modalidad investigativa de sistematización de experiencias educativas encaminada desde cuatro ejes principales emergentes de la práctica propiciando reflexiones frente a la investigación educativa, sobre el sentido de la educación contextualizada abordada desde lo biocultural con el fin de contribuir al cuidado de la vida (Joya & Valbuena, 2016).

Este es uno de los principales antecedentes desde los cuales se fundamenta este trabajo ya que en primer lugar fue desarrollado en la misma institución etnoeducativa (etnias: Ticuna, Cocama y Yagua) en la que se realizó la práctica pedagógica desde la cual se construye el presente trabajo de grado; además porque de igual forma se realizó en el marco de la sistematización de una práctica pedagógica integral, aportando la manera cómo es posible llevar a cabo la metodología de sistematización de experiencias educativas desde ejes o unidades categoriales emergentes de la experiencia de práctica y a partir de una “ruta metodológica adaptada a los 5 tiempos planteados por Jara (2013)” (Joya & Valbuena, 2016), relacionados con: las primicias de la experiencia: Estudio y acopio de la información, la formulación de las preguntas iniciales para la recuperación de la experiencia, la reconstrucción de la experiencia, el análisis e interpretación crítica del proceso y la Socialización del proceso vivido

Estos tres antecedentes articulados son fundamentales para el desarrollo del presente trabajo ya que hacen especial énfasis en la pertinencia de la sistematización de experiencias de práctica pedagógica en tanto permiten desarrollar propuestas educativas transformadoras de los procesos de enseñanza y a su vez sustentar la práctica pedagógica como una experiencia enriquecedora para el maestro, porque permiten pensar la enseñanza desde la integración de lo biocultural y porque desde ellos se logra el establecimiento del procedimiento metodológico a propósito de la sistematización de experiencias educativa tomando la modalidad de constitución de unidades categoriales emergentes durante el vivenciamiento de la experiencia, en este caso con los niños del curso 603 del INAESFRA propuestas a partir de la importancia y relación frente a las interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra, dicha recuperación de la experiencia hecha a partir del estudio documental, registros fotográficos y reconstrucción de relatos de la experiencia utilizados en los referentes mostrados.

5.2 Asociados a las interacciones humano- entorno

Para esta categoría se encontró el trabajo de (Julio, 2015) *“Las aulas ambientales como estrategia pedagógica para la resignificación de las interacciones del ser humano y su entorno”* realizado en la institución Educativa la Aurora de la localidad de Usme de Bogotá con el objetivo de re-significar los espacios de zonas verdes usados para el embellecimiento de la institución y proponerlos como aulas ambientales en las que por medio de proyectos con los estudiantes se

evidenciaran las dinámicas de los estudiantes con su entorno en términos de interacciones ecológicas; lo anterior con un enfoque de investigación acción para llevar a cabo la reflexión de las actitudes de los niños y la proposición de conclusiones a favor de la preservación y el liderazgo ambiental obteniendo resultados ressignificadores de dichas zonas verdes en tanto que el reconocimiento de las dinámicas presentes en ellas dio lugar a la relación respetuosa de los estudiantes con su entorno y la elaboración y socialización de proyectos favoreció el acercamiento a la comunidad hacia la finalidad del trabajo.

Este trabajo se considera un referente por cuanto hace una aproximación a la manera cómo es posible orientar la temática de las interacciones ecológicas a partir del acercamiento de los estudiantes a su entorno y la resignificación de los espacios verdes como espacios educativos en los que los procesos toman valor para los estudiantes y la comunidad.

5.3 Relacionados con lo biocultural

Al hablar entonces no solo de los aspectos biológicos sino también de aspectos de la comunidad nos acercamos a la siguiente categoría enmarcada en el aspecto biocultural en la que se encuentran publicaciones como: *“Lo vivo de la comunidad chocoana de Curvaradó: concepciones de los jóvenes integrantes de la zona humanitaria “Camelias es tesoro” del Carmen del Darién- Curvaradó (Chocó) acerca de lo vivo y su relación con la vida a través de su memoria biocultural”* (Amador, 2015) Esta es una investigación patrocinada por la Universidad Pedagógica Nacional en convenio con la Comisión Inter eclesial de Justicia y Paz en la que se pretendió identificar las “concepciones de lo vivo en relación a la vida a través de la memoria biocultural de los jóvenes integrantes de la zona humanitaria” a partir de un enfoque cualitativo en el que se utilizaron algunos aspectos de la técnica etnográfica y desde allí se logró el establecimiento de resultados referidos a la concepción de lo vivo en asociación a aspectos axiológicos y ontológicos en relación al cuidado de la vida, la formas de organización social comunitaria, la defensa del territorio y la denuncia por violación de derechos (Amador, 2015).

en el mismo sentido en el que el cuidado de la naturaleza es fundamental para las comunidades se encuentra el documento de (Iyokina, 2013): *“El conocimiento tradicional +vuuhza (Okaina), sobre la relación ser humano-naturaleza, un aporte a la enseñanza de la ciencias naturales en la escuela divina pastora de la comunidad Okaina”* que es una investigación de tipo etnográfico basada en la descripción, análisis y categorización del conocimiento tradicional +vuuhza (Okaina) perteneciente a la gente de pintura (pueblo +vuuhza) ubicado en la selva de la Chorrera Amazonas sobre la relación ser humano-naturaleza para lograr su caracterización, durante el trabajo se concluyó que “las relaciones ser humano-naturaleza está configurada por un simbolismo rico en creencias y tradiciones en donde el hombre se encuentra integrado en la naturaleza formando la energía de lo vital” (Iyokina, 2013), es por ello que para esta cultura indígena la espiritualidad es realmente importante por cuanto es fundamental pedir permiso a todos los otros seres poseedores de espíritu

Es así como podemos encontrar publicaciones en las que se evidencian las tradiciones de los pueblos entorno a organismos particulares como sucede en el trabajo La kayamba: los hongos comestibles de la chagra que alimentan la vida de los inga en el Caquetá (Gonzales L. , 2014) en

el que se tuvo como objetivo renovar memoria biocultural sobre los hongos comestibles Agaricales o Kayamba encontrados en la chagra del resguardo San Miguel y Luraiaco del departamento del Caquetá; allí se muestra la activación de la memoria biocultural que tienen los mayores en relación a estos hongos mediante diálogos intergeneracionales, observación de las practicas alimenticias y el recorrido por el territorio y a partir de ello se utiliza la enseñanza de la biología como una forma de recordar los aspectos bioculturales de la Kayamba como un organismo presente en la biodiversidad de la chagra Inga llegando a plantear que “mediante diferentes interacciones y llevando a cabo la metodología y las vivencias que ofrece la comunidad en constantes momentos se renueva memoria biocultural” (Gonzales L. , 2014).

Dicha memoria biocultural entonces ha sido de gran importancia para las comunidades especialmente las indígenas del Amazonas debido a su impacto sobre la valoración de la Naturaleza como lo muestra (Hichamón, 2013) en su trabajo *“hacia el reconocimiento y valoración de la rana comestible Ooño (Osteocephalus taurinus steindachner, 1862) desde una perspectiva biocultural en la etnia Murui, comunidad de San José (corregimiento el encanto-Amazonas, Colombia)”* durante el proceso se pretendió diseñar una estrategia de reconocimiento y valoración de la rana comestible Ooño (*Osteocephalus taurinus*) desde una perspectiva biocultural basada en los conocimientos y tradiciones de los integrantes de la etnia Murui de San José, del corregimiento del Encanto ubicado en el departamento del Amazonas en relación a esta rana; lo anterior utilizando el método etnográfico con el que se estableció que el conocimiento local se hace importante en la proposición de lineamientos de investigación de los anfibios de allí y así mismo en la proposición de estrategias didácticas para su enseñanza.

En conjunto los anteriores documentos muestran algunas orientaciones metodológicas para el trabajo de lo biocultural como la utilización de la etnografía y desde ella la implementación del recorrido por el territorio y la observación de las prácticas alimenticias interesantes aplicables a la investigación educativa de otros pueblos indígenas tales como los Cocama, Ticuna y Yagua presentes en el municipio de Puerto Nariño donde se desarrolló la practica pedagógica integral útil también para el desarrollo de este trabajo además de la aplicación de instrumentos para el registro de información como lo son; “el diario de campo, la entrevista semiestructurada, el registro de fotografías, audio y video” (Amador, 2015).

En cuanto a los contenidos estas investigaciones aportan en la medida que al ser realizadas con comunidades en su mayoría indígenas Amazonenses muestran diferentes relaciones con ella que en una zona urbana comúnmente se establecen de otras maneras, dando luces entonces de algunos aspectos en cuanto a lo tradicional, la espiritualidad y la relación del hombre con la naturaleza importantes a tener en cuenta durante la sistematización de la experiencia haciendo así una aproximación al trabajo que se pretende realizar puesto que manejan una intencionalidad relacional entre organismos presentes en la chagra o en la naturaleza y todo el bagaje biocultural que históricamente se ha construido entorno a estos, teniendo como principales actores a los miembros de la comunidad quienes se configuran como sujetos poseedores de conocimiento desde su cultura tradicional.

5.4 Relativos a la enseñanza de la etnobotánica en contexto, Plantas, Chagra

Algunos de los organismos entorno a los cuales se ha construido todo un bagaje histórico y unas prácticas alrededor de estos son las plantas y su enseñanza se ha involucrado en el currículo; dependiendo de la población las plantas han de ser enseñadas y aprendidas de maneras diferentes como se muestra en el trabajo de (Ruiz, 2015) *“Estrategia didáctica inclusiva para enseñanza-aprendizaje de la botánica a partir del signwriting en estudiantes sordos de octavo grado del instituto de Nuestra Señora de la Sabiduría de Bogotá”* cuya finalidad fue *“fundamentar una propuesta didáctica inclusiva que motivara la enseñanza-aprendizaje de la botánica a partir de Signwriting”* (Ruiz, 2015) para estudiantes de octavo grado, su metodología fue de corte cualitativo interpretativo, utilizando dibujos, entrevistas semiestructuradas, cuaderno de campo y matrices de análisis categorial, el proceso permitió construir una estrategia de comunicación basada en el signwriting mediante la cual los estudiantes realizar reflexiones y recomendaciones para la construcción e implementación de estrategias inclusivas útiles para personas con discapacidades auditivas

Así como las plantas son abordadas de maneras específicas con personas con discapacidades auditivas también han de ser abordadas de maneras diferentes con otro tipo de poblaciones mediante la etnobotánica como se muestra en el trabajo de grado de especialización: *“Las plantas medicinales, el conocimiento y el contexto. Estrategia didáctica para el reconocimiento de las prácticas culturales en el municipio de Garagoa, un aporte a la enseñanza de la biología”* (Villamarin, 2013) realizado con los estudiantes de grado decimo de la Institución Educativa Técnica San Luis de Garagoa que tuvo como propósito la construcción de una estrategia didáctica como aporte a la enseñanza de la biología en contexto a partir del reconocimiento de las prácticas culturales etnobotánicas sobre el uso de las plantas medicinales, esto desde la investigación de corte cualitativo y en base a una metodología etnográfica doblemente reflexiva conjugando la dimensión reflexiva dirigida hacia el discurso y la identidad del actor recopilada mediante entrevistas etnográficas, la dimensión pragmática más orientada a los modos de interacción de los actores evidenciada mediante observación participante y la dimensión sintáctica centrada en las instituciones en las que se articulan las dos anteriores dimensiones. A partir de esta investigación fue posible la construcción de una estrategia didáctica que tuviera en cuenta los conocimientos etnobotánicos previos de los estudiantes acerca de los usos de las plantas medicinales, la identificación de alrededor de 84 plantas medicinales identificadas por la comunidad y el reconocimiento de la utilidad de las TICs en el proceso de enseñanza (Villamarin, 2013)

En concordancia con la enseñanza de la etnobotánica en contextos diferenciados se encontró la publicación *“Niños, plantas y saberes, escenario para la construcción de nuevas identidades hechas territorio”* (Bustos & Escarraga , 2012) realizada desde un enfoque etnográfico con las comunidades Sikuaní, Amorua y Campesinos llaneros del resguardo Caño Hormiga en Puerto Carreño trata sobre los saberes que los niños de dichas comunidades han tejido respecto al territorio y a la relación que otorgan a la diversidad de plantas con este, en el trabajo se muestra como la historia de las comunidades y las experiencia propia de cada niño forjan saberes particulares (Bustos & Escarraga , 2012)

El aporte de estos trabajos se da desde la propuesta para la enseñanza de la biología a favor de las concepciones de los estudiantes acerca de las plantas y la botánica, que en este caso trasciende a la etnobotánica por tener en cuenta todas las posibilidades de concepciones no solo desde lo biológico, sino también desde los conocimientos, prácticas y saberes de los estudiantes indígenas del colegio INAESFRA acerca de las plantas de chagra; adicionalmente, de estos trabajos se toma la manera cómo es posible evaluar la dimensión reflexiva y pragmática alusiva a las plantas en este caso las plantas de chagra, estando estas dos dimensiones en total concordancia con las categorías de conocimientos, creencias y prácticas abordadas durante el presente trabajo y aportando un aspecto adicional a tener en cuenta en las categorías de análisis como lo es la dimensión sintáctica alusiva al papel de la institución en el proceso educativo como facilitadora de la potenciación de prácticas etnobotánicas culturales que lleven al fortalecimiento de identidad y emancipación de los saberes particulares de cada niño forjados a partir de su experiencia a pesar de pertenecer a una misma comunidad.

Uno de los espacios donde es posible la emancipación de dichos saberes particulares a partir de la etnobotánica es la chagra como se pretende mostrar en el trabajo de grado *“Tumbar chagra, pesca, cacería y otras tradiciones que son posibles en la escuela”* (Alvarez, 2007) en el que se pretende realizar una propuesta curricular etnoeducativa para la enseñanza de la educación física en la comunidad indígena Makuna del Pira Paraná de Santa Isabel en Vaupés usando un enfoque de tipo etnográfico a partir del cual se identifican diferentes factores que influyen en las dinámicas de la comunidad concentrándose en la influencia del acto educativo (Alvarez, 2007) y problematizando la intención unificadora de todo en la actual educación y la necesidad de resaltar la cualidad natural de lo diverso que implica reconocer la abundancia de dimensiones del otro y de la misma manera la interacción con el otro, el trabajo muestra entonces esas diferencias culturales del mundo occidentalizado con la tradición indígena en cuanto a la tumba de chagras, quema, siembra y recolección de frutos además de aspectos relacionados con la cacería y la pesca

Este es uno de los referentes más significativos para el desarrollo del presente trabajo de grado puesto que se relaciona con varias de las categorías propuestas como lo son las interacciones bioculturales, la chagra, la enseñanza indígena y la enseñanza aprendizaje aportando no solo fundamentos en cuanto al significado, uso y tradición alrededor de la chagra sino también el reconocimiento del papel del maestro como actor precisamente de ese proceso de enseñanza y aprendizaje y no simplemente como un trasmisor de conocimientos biológicos, además de aportar en esta categoría el trabajo antes mencionado en la categoría de lo biocultural: *“La kayamba: los hongos comestibles de la chagra que alimentan la vida de los inga en el Caquetá”* (Gonzales L. , 2014) en el que se muestra la presencia y relevancia de organismos presentes en la chagra como los hongos que muchas veces son menospreciados pero que juegan un papel especial en la cultura de algunos pueblos indígenas

5.5 Relacionados con las Concepciones

Es precisamente por la diversidad cultural que las concepciones de los integrantes de la comunidad con la que se pretende trabajar deben ser tenidas en cuenta como se muestra en la publicación *“Concepciones acerca de lo vivo en dos contextos culturalmente diversos, como aporte a la reflexión de la enseñanza de la biología en Colombia”* (Rincón & Rodríguez , 2013) en el que desde un enfoque socio-crítico y cualitativo se tuvo como propósito caracterizar las concepciones acerca de lo vivo de un grupo de niños Ticuna de Puerto Nariño Amazonas y un grupo de niños Bogotanos del colegio Liceo Moderno Celestin Freinet por medio de dibujos como aporte a la reflexión sobre la enseñanza de la biología en Colombia; en él se presentan las concepciones de los niños en ambos contextos alrededor del concepto de lo vivo, encontrando como resultado que en ambos casos los niños establecen relaciones complejas, únicas y coherentes pero que en el caso de los niños de la zona rural colombiana en este caso de Puerto Nariño realizan las descripciones de lo vivo de una manera más extensa que los niños de la zona urbana (Bogotá) que lo hacen de una manera más puntual y breve, resaltando de esta manera la importancia del contexto para la enseñanza de la biología.

Este trabajo aporta al proyecto en la medida que fue realizado con niños de la comunidad de Puerto Nariño Amazonas, con la cual también se plantea el presente trabajo de grado, por lo que este trabajo puede ser tomado como referente en la medida que las autoras establecen que *“la enseñanza de la biología debe partir de hechos cotidianos, que permitan una comprensión significativa de la complejidad de los seres y de todos los procesos que en ellos ocurren”* (Rincón & Rodríguez , 2013, pág. 5) además de afirmar que *“los niños de Puerto Nariño Expresan ideas que se pueden enmarcar dentro de lo holístico, pues 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 de la interacción social en su entorno”* (Rincón & Rodríguez , 2013, pág. 6).

Como complemento a esta categoría se encuentra el trabajo *“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., 2007) cuyo objetivo fue caracterizar las concepciones de lo vivo de los niños Piapoco, para el diseño de estrategias tanto metodológicas como didácticas para la enseñanza de las ciencia naturales en la primaria de la Escuela comunitaria Guadalupe de la comunidad Morichal, del resguardo unificado Selva de Matavén; este trabajo se dirigió bajo una metodología de tipo etnográfico describiendo, interpretando y categorizando las concepciones de lo vivo de los niños indígenas Piapoco, logrando establecer que las concepciones acerca de lo vivo de estos niños están asociadas con 9 categorías o “universos posibles”: universo de asociaciones autónomas, morfo-funcionales, con lo que no está muerto, con lo muerto, con lo necesario para mantener la vida, con lo espacial, con lo que siente, asociaciones categóricas y científicas, asociando lo vivo especialmente a lo animal y que el reconocimiento de las ideas previas puede servir como punto de partida para la sensibilización acerca del cuidado de la vida y la conservación de recursos y tradiciones (Peña M. T., 2007), aportando como complemento que las propuestas deben partir precisamente desde los conocimientos previos para desde allí proponer otro tipo de estrategias que aporten al conocimiento de los niños indígenas sin arrasar con el conocimiento tradicional sino por el contrario dándole impulso para que perdure en el tiempo.

5.6 Referidos con procesos etnoeducativos relacionados con la enseñanza de la biología

En este sentido se encuentran entonces trabajos como: *“Configuración del joven dentro de la condición indígena: búsquedas e indagaciones entorno a la enseñanza”* (Garibello, 2013) cuyo objetivo principal es visibilizar el proceso de configuración del joven desde las prácticas discursivas de la condición indígena indagando sobre la enseñanza; allí se muestran las diferentes tensiones que se generan desde los discursos etnoeducativos, antropológicos, legislativo, ambiental, etc alrededor de la enseñanza desde los que de otra manera se configura el joven indígena participante de un resguardo; en este trabajo se generan como conclusiones fuertes que el discurso de la enseñanza indígena y los modos de abordar todo lo referente a lo indígena se configuran desde fuerzas de poder que sean funcionales al discurso que se maneja regularmente, la identidad, la escuela, la iglesia y lo ambiental y no a favor de los aspectos que sean funcionales para el indígena.

A pesar de lo anterior se encuentran iniciativas para empezar a cambiar la configuración del discurso y abordaje de la educación indígena como se ve en trabajos como: *“Concepciones de lo vivo en niños indígenas Murui Uitoto”* del internado indígena Santa Teresita del Niño Jesús en la Chorrera Amazonas Colombia (Candre, Giagrekudo, & Gittoma, 2013) un trabajo de tipo etnográfico realizado con los estudiantes indígenas Murui Uitoto del Internado Santa Teresita del Niño Jesús de la chorrera Amazonas, cuyo propósito principal fue propiciar orientaciones didácticas para la enseñanza de lo vivo a partir de las concepciones de lo vivo de los niños y niñas de la institución, todo ello como aporte a la construcción del proyecto educativo comunitario del internado, durante la investigación fue posible identificar once asociaciones desde las cuales los niños asociaban lo vivo sobresaliendo los animales dentro de lo que se considera vivo; por otro lado se identificó una fuerte influencia de la educación familiar sobre los procesos educativos de la institución, categorizando la vida desde la cosmovisión indígena Murui Uitoto.

Este último trabajo entonces constituye una base importante puesto que además de ser desarrollado con una población semejante a la del presente trabajo de grado, se relaciona no solo con la categoría de enseñanza para personas indígenas sino con la categoría concepciones y con el objetivo principal del trabajo; es así como el aporte significativo gira entorno a la importancia de dar protagonismo a las concepciones particulares de los estudiantes que por ser indígenas aportan otro tipo de perspectivas y prácticas que no pueden ser omitidas en la elaboración de cualquier tipo de propuesta educativa; lo que se apoya también desde el trabajo *“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., 2007) ya descrito en la categoría de concepciones ya que fue desarrollado precisamente con la etnia indígena PIAPOCO que al igual que las etnias indígenas Ticuna, Cocama y Yagua tiene unas prácticas socioculturales propias y particulares evidenciadas en sus conocimientos, tradiciones y creencias y por tanto necesitan de una educación particularizada que en este caso se desarrolla desde la enseñanza-aprendizaje de la etnobotánica por centrarse en las plantas tradicionales y el espacio interaccionante donde estas se encuentran.

Es así como los trabajos descritos en esta categoría en conjunto aportan en la medida que hacen un fuerte llamado a la necesidad de construir nuevas formas y discursos de la enseñanza para el joven indígena que no sean ajenos a la realidad de la comunidad Puerto Nariñense, ni que vayan

en favor de las fuerzas de poder que dominan la educación, sino por el contrario que se centren en las necesidades e intereses de quienes allí habitan de tal modo que se contribuya realmente a la enseñanza en ese contexto situado, lo que podría hacerse desde lo que se propone en el trabajo *“Hacia el reconocimiento y valoración de la rana comestible Ooño (Osteocephalus taurinus steindachner, 1862) desde una perspectiva biocultural en la etnia Murui, comunidad de San José (corregimiento El Encanto-Amazonas, Colombia)”* ya mencionado (Hichamón, 2013) en la categoría de lo biocultural en donde se toma la etnoecología como fundamento para la interpretación de las realidades de una comunidad indígena en relación a una especie de ranas particular complementando el aspecto biológico con el cultural.

5.7 Asociados con el proceso de enseñanza- aprendizaje

En cuanto al proceso de enseñanza-aprendizaje se destacan el trabajo de (Camacho & Valenzuela, 2014) *“Diseño de unidad alternativa, para el fortalecimiento de la enseñanza - aprendizaje, del concepto estructurante ecosistema”*, quienes pretendieron aportar una unidad alternativa de enseñanza- aprendizaje a los estudiantes de grado octavo del Instituto Nacional de Promoción Social de Villeta Cundinamarca para el fortalecimiento del concepto ecosistema para el reconocimiento de su contexto y las experiencias vividas en él, la investigación se llevó a cabo utilizando un enfoque interpretativo permitiendo la construcción de dicha unidad que incluye un blog y un cuento en el que se usa el concepto ecosistema, todo ello a partir de las prácticas y conocimientos tanto de maestros como de estudiantes, el proceso permitió concluir que el diseño de herramientas pedagógicas en donde la creatividad sea un elemento primordial permite el acercamiento a los estudiantes y la proposición de otras alternativas que favorezcan la construcción de conocimiento además de proponer que en los procesos de enseñanza aprendizaje es importante integrar no solo a los estudiantes sino a la comunidad educativa en general.

En la misma línea de la búsqueda de la enseñanza aprendizaje de la biología pertinente al contexto está el trabajo: *“Motivación del pensamiento relacional en los estudiantes de grado once de la IED la Candelaria sede “La Concordia” a partir de analogías asociadas con el comportamiento altruista en otras especies, como estrategia metodológica y didáctica encaminada a la integración escolar y la enseñanza aprendizaje de la biología”* (Londoño, 2014) el cual maneja un enfoque hermenéutico y su objetivo fue identificar como se pueden generar expresiones de altruismo a partir del pensamiento relacional de las expresiones altruistas de otras especies; durante el proceso fue posible contribuir con la integración escolar especialmente con problemáticas de matoneo, discriminación, racismo e individualismo gracias a la proposición de posibles soluciones que involucran la enseñanza-aprendizaje de la biología y específicamente el altruismo, lo que permitió concluir que mediante las analogías es posible promover el reconocimiento de sí mismo y por el otro y en este sentido mejorar también la convivencia y las relaciones interpersonales en la institución.

Estos dos trabajos son tomados como antecedentes en la medida que permiten entender de otra manera el proceso de enseñanza-aprendizaje y abrir la mirada a otros aspectos que también influyen en este, además de aportar la posibilidad del uso del pensamiento relacional a favor del

proceso de enseñanza aprendizaje, esta vez orientado a las interacciones bioculturales asociadas a las plantas de chagra y destacar no solamente el proceso de aprendizaje de los estudiantes, sino la posibilidad de enseñanza por parte de ellos y de la misma manera la posibilidad del maestro de enseñar pero también de aprender.

6. REFERENTE CONCEPTUAL

Durante el desarrollo de este trabajo fue necesario la consulta de referentes que proporcionaran bases teóricas de los conceptos más relevantes; en primera medida se presentan los referentes alusivos a la sistematización de experiencias en especial de tipo educativo, para continuar con aspectos relacionados con la práctica pedagógica, la memoria biocultural, las plantas de chagra, la etnobotánica, concepciones y reflexiones pedagógicas según como se fundamenta a continuación

6.1 Sistematización de experiencias educativas

Para hablar de sistematización de experiencias educativas es necesario concentrarse inicialmente en el concepto experiencia ya que si bien es cierto que generalmente se asume una experiencia como una vivencia práctica es decir llevada a cabo desde el empirismo, las experiencias resultan ser objeto de la crítica del conocimiento y por ello han sido abordadas desde la filosofía proponiendo María Vásquez citada en (Amengual, 2007) que "En la medida en que el entendimiento humano haya de ser fuente de algún tipo de certeza que vaya más allá de la mera autoconciencia, debe apuntar a algo que no sea él mismo; ese algo, lo otro del entendimiento, en relación con lo cual se puede plantear la cuestión de la certeza como objetividad que rebasa los límites del cogito, recibe el nombre de "experiencia"" es decir que "la experiencia indica la referencia del conocimiento, a partir de la cual tiene que elaborarse, a la que ha de adecuarse, responder y corresponder, de la que tiene que dar razón o incluso la que ha de ser su contenido" (Amengual, 2007). Sin embargo en el pensamiento kantiano la experiencia no solo es el punto de partida para la construcción de conocimiento como lo proponen los empiristas, sino que el conocimiento empieza con la experiencia porque la experiencia es el primer conocimiento obtenido de manera empírica, y por ello la experiencia no necesariamente es el punto de partida sino más bien el resultado del proceso cognoscitivo, lo que no quiere decir que todo el conocimiento proviene de la experiencia (Amengual, 2007). Para poder considerar un suceso como una experiencia es necesario que en él se interrelacionen la situación particular, con un contexto, unas acciones, reacciones, percepciones y resultados (Jara, s,f)

Ya aclarado el concepto de experiencia podemos adentrarnos en la sistematización de experiencias educativas.

Cuando hablamos de sistematizar nos referimos a clasificar, catalogar u ordenar determinada información, sin embargo, en el campo educativo la sistematización no se usa solamente con el fin de ordenar datos sino que también es fundamental para producir conocimiento y para aprender a partir de este proceso y por ello es llamada sistematización de experiencias; es así como las

experiencias son vistas como procesos complejos, Como “procesos históricos y sociales dinámicos que están en permanente cambio y movimiento (...) procesos vitales y únicos que expresan una enorme riqueza acumulada de elementos y, por tanto, son inéditos e irrepetibles” (Jara, s,f)

Es así como la sistematización en educación se hace para recuperar las experiencias como sucesos y procesos potencialmente transformadores de pensamiento, conocimiento y practica tal como lo propone Jara quien dice que

“La sistematización es aquella interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso vivido en ellas: los diversos factores que intervinieron, cómo se relacionaron entre sí y por qué lo hicieron de ese modo. La Sistematización de Experiencias produce conocimientos y aprendizajes significativos que posibilitan apropiarse de los sentidos de las experiencias, comprenderlas teóricamente y orientarlas hacia el futuro con una perspectiva transformadora.” (Jara, s,f) ; O como lo dice (Hleap, s,f) el sentido de la sistematización “es una producción, una actividad constructiva a través de la cual los distintos actores le dan intencionalidad, dirección, y sentimiento a lo vivido”

Desde la sistematización de experiencias es posible reconocer los saberes de los diferentes actores participantes del proceso sin necesidad de establecer juicios ya que “puede incorporar otras dimensiones que surgieron en el proceso que podrían no tener mayor relación con la propuesta institucional que impulsó el proyecto” (Jara, 2012)

Es así como para el presente trabajo la sistematización de experiencias será tomada como “una labor interpretativa de todos los que participaron, tanto los instrumentos y modos de la investigación como los preconceptos y cosmogonías portados por el lenguaje de los investigadores y de los actores de la experiencia intervienen en la sistematización, convirtiéndose ésta en un proceso de construcción y negociación de cada una de las interpretaciones, incluidas las de los investigadores” (Hleap, s,f)

para sistematizar una experiencia educativa es necesario ordenar y recuperar históricamente lo sucedido dándole especial valor a los “sujetos de la experiencia” y realizar interpretaciones críticas a partir de los cuales se construyan conocimientos significativos y si es posible de aporte a la comunidad, lo que se puede lograr a partir de los 5 pasos para la sistematización de experiencias propuestas por (Jara, s,f) en los cuales hay que tener un punto de partida, realizar unas preguntas iniciales, Recuperar del proceso vivido, realizar reflexiones de fondo y proponer unos puntos de llegada siendo importante dentro de estos la socialización del proceso

6.2 Práctica pedagógica

En este sentido se considera que la práctica pedagógica puede considerarse una experiencia viable de sistematizar en tanto “es un espacio de reflexión-acción e investigación en torno a la integración, innovación, indagación y recontextualización de los saberes de orden cognitivo, ético, estético, pedagógico, didáctico y disciplinar en un contexto sociocultural específico que presenta necesidades e intereses diversos, en función de la formación profesional del estudiante, su crecimiento personal y social” (Consejo superior UPN, 2006); durante este proceso se pretende que los maestros de biología en formación de la Universidad Pedagógica Nacional reconozcan la importancia de su labor en un contexto específico considerando la diversidad de

ellos y por ende fomentando el respeto por dicha diversidad, se busca entonces que el maestro “dignifique lo vivo como condición y la enseñanza como profesión” (Consejo Académico UPN, 2013)

Es así como desde la práctica pedagógica se construye conocimiento profesional práctico que articulado con el teórico sobre la Biología y su didáctica constituye, particularmente, el conocimiento profesional necesario para desempeñarse como maestro en Colombia, para ello “el maestro en formación debe reconocer la riqueza de sus experiencias como educando y educador y a partir de allí orientar su propósito como futuro profesional de la enseñanza de la Biología, acompañado, por supuesto, de las experiencias de los pares académicos y convivenciales, y de la comunidad educativa que lo aproxima a diversas visiones y significados de la enseñanza, en los múltiples contextos en los que se desenvuelven los sujetos en la actualidad”. (Consejo Académico UPN, 2013)

El proceso de constitución de la práctica pedagógica comienza en el Ciclo de Fundamentación con el análisis de las teorías, contextos, problemáticas educativas, experiencias como estudiantes y proyecciones a futuro para a partir de ello bajo orientación de maestros asesores de práctica en el Ciclo de Profundización desarrollar sus intenciones investigativas durante la práctica pedagógica “dicha práctica va encaminada a afianzar el trabajo en docencia de la Biología y construir saberes pedagógicos y disciplinares relacionados con el énfasis seleccionado, que aporten a la enseñanza de la Biología, tendientes a investigar la importancia de la vida y de lo viviente en el pensamiento de lo humano” (Consejo Académico UPN, 2013) contribuyendo finalmente a la sociedad con en el “afianzamiento de un sistema educativo digno y coherente con los sujetos, ciudadanos y colegas que quieren transformar y hacer de la existencia una oportunidad digna de vivir y enseñar. (Consejo Académico UPN, 2013)

6.3 Memoria biocultural

aunque el hombre se constituye desde su ser biológico, no se puede ver reducido a la biología por cuanto en su relación con el otro ha emergido el aspecto cultural que influye y determina sus conocimientos, prácticas y creencias con respecto a su entorno al igual que lo biológico, lo que en últimas se evidencia en la interdependencia entre ambos aspectos formando así el complejo biológico-cultural en el que intervienen ambas partes para determinar al hombre; sin embargo lo biocultural no puede ser reducido a la definición de (Zavala, s,f) quien dice que lo biocultural es la simple integración de “la antropología dedicada al estudio cultural junto con la biología que aporta la base teórica que lo sustenta” sino que en este complejo bio-cultural participa la diversidad biológica, genética, cognitiva, agrícola y paisajística dependiente de la historia, la evolución y las adaptaciones del hombre a los diferentes hábitat (tiempo y lugar) (Toledo, 2008) y demás procesos que pueden trasgredir el objeto de estudio de estas dos ciencias; en la confluencia de todos estos procesos emerge el proceso de significación en el que se construyen tramas de significados que al ser compartidos por un grupo social hace que se configuren las culturas que expresan dichos significados por medio de sistemas de símbolos es decir del lenguaje.

Para este trabajo entonces es de importancia tener en cuenta el planteamiento de (Morin, s,f) quien dice que “El hombre es un ser bio-cultural; todo rasgo humano tiene una fuente biológica,

a la par que todo acto humano está totalmente culturizado"; uno de los principales actos donde se puede evidenciar lo biocultural expresado como memoria biocultural es la siembra en huertos que dentro de la cultura indígena podrían catalogarse en algunos casos como chagra, dicha presencia de lo biocultural en los huertos caseros sustentada desde la afirmación de que "los huertos familiares contribuyen a la conservación de la diversidad biocultural en sociedades industrializadas" (Reyes, s.f), lo bio asociado con todas las características biológicas y lo cultural con "conocimientos que incluyen, por ejemplo, información sobre el calendario de siembra y recogida de cultivos y que se manifiestan en refranes o prácticas concretas" (Reyes, s.f).

Todas estas dinámicas bioculturales entre el hombre y su entorno han sido abordadas por la etnoecología entendida por Conklin (1954) como un sistema de percepciones, conocimientos y el uso del ambiente natural; por Nazarea (1999) como una manera de ver la relación entre humanos y la naturaleza o Warren y Meehan (1980) como la descripción formal del sistema de conocimiento indígena referido al entorno natural todos ellos citados en (Toledo & Alarcon , 2012), pero este estudio en la etnoecología ha tratado de dejar atrás el fraccionamiento que desde la ciencia se hace para entender los sucesos y más bien ha tratado de entenderlos desde su integralidad a partir del examen de lo que llaman "el núcleo intelectual de los productores tradicionales" conformado por complejo entre *Corpus* es decir su sistema de conocimientos, por un *Kosmos* un sistema de creencias y la *praxis* o practicas con las cuales las familias satisfacen sus necesidades pero siempre están en total congruencia con su *Kosmos* y su *Corpus* (Toledo & Barrera , 2008)

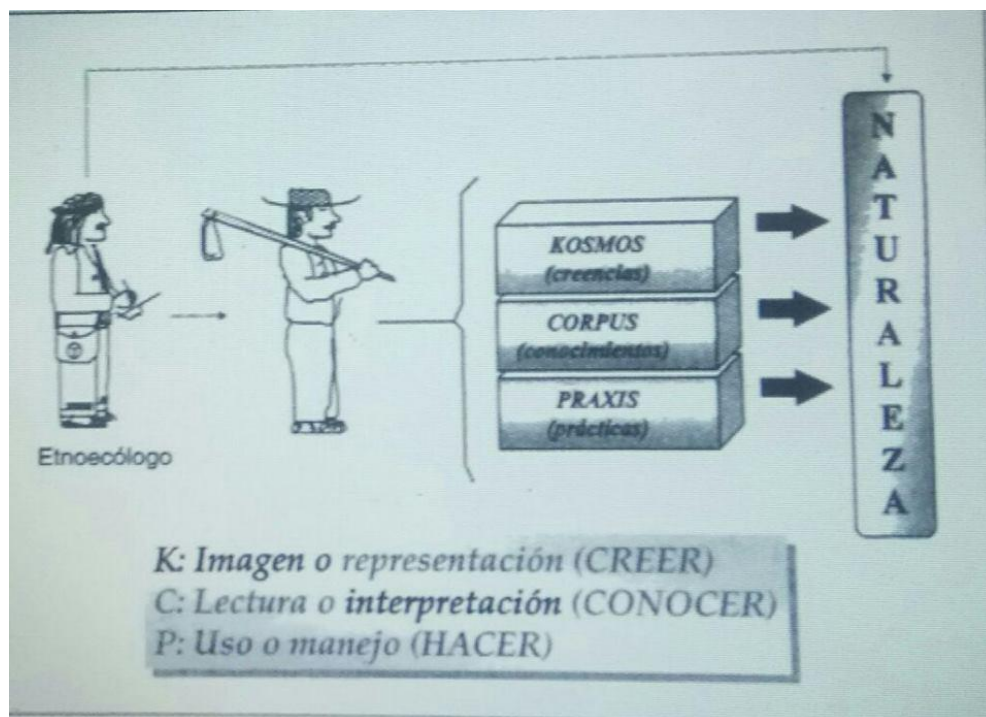


FIGURA 1: complejo Kosmos- Corpus-Praxis (Toledo & Barrera , 2008)

6.4 Plantas de chagra, etnobotánica

Uno de los principales espacios del contexto amazónico donde el complejo *Kosmos-Corpus-Praxis* está presente es la chagra y es precisamente por ello que este apartado se concentra en mostrar lo que se sabe de la chagra y de las plantas características de ella, así como también mostrar cual ha sido el papel de la etnobotánica en relación con estas plantas.

Inicialmente hay que decir que las chagras son territorios “dispersos en el bosque del territorio o resguardo perteneciente a la comunidad indígena” (Giraldo & Yunda, 2000) escogidos según las características del suelo, la vegetación existente y la inclinación del terreno para la siembra de cultivos transitorios que duran entre 2 o 3 años. Como lo dice (Acosta, 2011) la chagra “es un modo de policultivo en apariencia sencillo, entorno al que giran las demás actividades productivas de la población indígena, pero que implica un manejo del tiempo, del espacio y de la identidad cultural que incrementa la complejidad del sistema”, esta importancia de la chagra en la cultura indígena se refleja en la definición que le otorga Roman, G citado en (Acosta, 2011)

“La chagra es la enseñanza de trabajo y de conocimiento de la tradición. En ella se refleja el código del trabajo, se encuentran los mitos, los conjuros y las leyes de origen. la chagra es la fuerza del trabajo espiritual y físico” (Giraldo & Yunda, 2000), además de cumplir un papel fundamental en el abastecimiento alimentario de las familias indígenas complementado con actividades como la recolección, caza y pesca (Giraldo & Yunda, 2000); mientras que “el hombre caza, pesca, tumba y quema el monte para la siembra; la mujer siembra, limpia, mantiene la chagra, recolecta frutos, hojas tallos o raíces y prepara los alimentos (Acosta, 2011), por lo que se dice que la mujer con ayuda de sus hijos toma protagonismo en cuanto a las practicas entorno a los cultivos de pancoger sembrados en la chagra realizando un papel fundamental ya que convierte esta en una “actividad cultural socializadora” (Acosta, 2011)

El lugar para realizar una chagra es seleccionado por la familia, la cual realiza una tumba seleccionada dejando en pie árboles frutales y palmas que contribuyen con la alimentación, posteriormente realiza la quema del área para finalmente sembrar las semillas de plantas nativas con “períodos vegetativos semestrales, anuales y perennes” (Giraldo & Yunda, 2000).



FOTO 15: Tumba y quema de vegetación, preparación previa para la chagra (Pedraza, 2015)

En la chagra se cultivan diversas plantas “siendo la base fundamental de la chagra la yuca brava (*Manihot sculentum*), con una amplia diversidad de variedades cultivadas que los indígenas diferencian por las características de las hojas, los tallos, el color y la textura de la raíz, la estructura de este sistema de cultivo está conformada por diversas especies vegetales de la región, como yuca dulce (*Manihot dulcis*), varias especies de piña (*Ananas spp*), varias especies de lulo (*Solanum spp*), ñame (*Dioscorea bulbifera*), batata (*Ipomea batata*), varias especies de ají (*Capsicum spp*), coca (*Erythrocillum coca*), caruru (*Phytolaca rivinioides*), plátano (*Musa spp*), maíz (*Zea mays*), caña (*Saccharum sp*), especies perennes como pupuña (*Bactris gasipaes*), uva caimaronana (*Pourouma cecropiaceae*), guamos (*Inga spp*), caimos (*Crysophyllum auratum*), umarí (*Paraqueiba sericea*) y otros árboles que al perdurar en el tiempo ayudan a la resiliencia del ecosistema, conformando en el transcurso del tiempo, los rastrojos de frutales” (Giraldo & Yunda, 2000).

para sembrar las diferentes plantas hay particularidades y prácticas en las formas de hacerlo que desde la lógica occidental ni se entienden ni se realizan pero que dentro de la cultura indígena tiene sentido y significados muy especiales en concordancia con los ciclos naturales, la lógica del ecosistema y la cosmovisión; es así como según German Vélez “los cultivos allí tienen toda una lógica bastante marcada y bastante fuerte no es gratuito por ejemplo que determinadas especies se siembren en las afueras de la chagra y otros se siembren en el centro, otros se siembren protegidos por determinados árboles, otros se siembren en determinadas hogueras en determinados sitios fertilizados, cada cultivo tiene una lógica dentro de la chagra” (Centro de investigación, formación e información para el servicio amazónico, 2003), además de las diferentes formas de siembra, también existe un manejo especial de la tierra para mantener la chagra, para ello “rotan los cultivos para permitir la recuperación de los suelos, siembran anualmente una nueva chagra (policultivos), fertilizan con incorporación de materia orgánica, siembran con las primeras lluvias, queman una sola vez el terreno de bosque primario, dejan descansar la tierra de modo que haya una recuperación total del bosque y no utilizan agroquímicos” (Acosta, 2011).

Existen dos tipos de chagras dependiendo de la zona de siembra, una de ellas es la chagra de monte bravo hecha en la selva que no está intervenida y la otra es la chagra de rastrojo, realizada en bosque secundario luego de un período suficiente de descanso del suelo después de su utilización como chagra y abandonarla (Giraldo & Yunda, 2000) en cualquiera de los dos casos se busca acomodarse a la dinámica del ecosistema con el fin de no alterar su equilibrio ya que según German Vélez “ Si no hay esa integración cultural y productiva, se empieza a ver como uno va afectando al otro, o sea la pérdida del conocimiento va afectando la biodiversidad, la pérdida de la biodiversidad va afectando la cultura, y se van retroalimentando hasta que el sistema llega a un grado de simplificación tan grande que a veces ya se rompen los ciclos de que el sistema funcione y sea sostenible a largo plazo” (Centro de investigación, formación e información para el servicio amazónico, 2003)

Es precisamente por las tradiciones y prácticas particulares de algunas comunidades respecto a las plantas que ha aparecido la etnobotánica, sin embargo los estudios de etnobotánica en los últimos años muy frecuentemente “se han dedicado a cuantificar el potencial utilitario revelado por el conocimiento indígena, lo cual permite realizar valoraciones y comparaciones de tipo

económico con otras formas de uso”(Peters et al, 1989) citado en (Toledo, 1995) ; este valor de uso de las plantas estudiado por la etnobotánica se ha concentrado en las compañías farmacéuticas en “la utilización de la información etnobotánica para la selección de plantas en la búsqueda de compuestos con actividad biológica” (Cox y Balick,1994) citado (Bermudez, 2005); a pesar de este enfoque de la etnobotánica en los últimos años, en el presente trabajo se toma de manera mucho más amplia siendo entonces “la ciencia etnológica que estudia la influencia de la vegetación en la cultura, o de otra manera, es la ciencia de las relaciones entre el hombre y la planta”. (La Rotta, s,f), de esta manera cabe la posibilidad de existencia dentro de la etnobotánica de la mitología como “elemento fundamental en el conocimiento indígena de la naturaleza; la mitología explica por qué las plantas tienen poder de curación” (La Rotta, s,f); de la misma manera al tener una mirada amplia de la etnobotánica, el objeto de estudio y valor de uso también se amplían habiendo según (Toledo, 1995) tres tipos de uso, el Uso directo referido a la utilización de las plantas en la elaboración de elementos medicinales, comestibles, construcción, maderables, combustibles, instrumentos de trabajo, artesanales, uso doméstico; el uso indirecto referido al uso ornamental, como sombra o cerca viva y el uso ritual o ceremonial.

Desde esta perspectiva asumir la etnobotánica de una manera amplia es importante permite entender los conocimientos y usos que comunidades en este caso indígenas tienen de las plantas pero sobre todo “poner en entredicho la supuesta racionalidad de las formas modernas u occidentales de uso de los recursos, al revelar el enorme número de especies útiles y de productos obtenidos directamente de esos ecosistemas” (Toledo, 1995) teniendo en cuenta que “donde se lleve a cabo la agricultura el hombre debe darle las condiciones de acuerdo a las formas topográficas que esta tenga, buscando el mejor aprovechamiento de las leyes de la naturaleza en el manejo del cultivo” (Vega, 2001)

La etnobotánica nos permite ser conscientes de que “el despoblamiento rural y los cambios socioculturales han provocado un salto generacional que impide la transmisión oral de estos conocimientos, perdiéndose así gran parte de este rico patrimonio. Urge recopilar todas estas sabidurías y tradiciones parte sustantiva de la identidad y personalidad cultural de cada pueblo” (Pardo, 2003) ,llevando a cabo este tipo de procesos es entonces cuando podremos ser testigos de experiencias como la que nos muestra (Herrera, 2014): “Los vecinos, a través del mundo vegetal, nos hablan del paso del tiempo, de los cambios y de cómo las plantas son sabias: curan, alimentan, predicen el tiempo y nos marcan las estaciones; también nos cuentan ritos que se olvidan y técnicas que se abandonan, conscientes de que, recopilar todo ese conocimiento, es salvarlo del olvido.” (Herrera, 2014)

6.5 Las concepciones

Como veíamos anteriormente en los aspectos relacionados con lo biocultural, los humanos al estar dotados de cultura tenemos unos conocimientos, prácticas y creencias particulares que se han configurado con gran influencia de dicha historia cultural o la llamada memoria biocultural permitiendo que se originen las concepciones en cada uno de los individuos tan importantes en los procesos de enseñanza-aprendizaje, es por ello que a continuación se dedica un apartado

mostrando los aspectos más importantes de las concepciones y su importancia para estos procesos

Dicho lo anterior, las concepciones son entonces como lo dice (Vecchi,1998) procesos por los que los individuos estructuran su saber a lo largo de la vida a partir de la influencia "cultural parental, de la práctica social del niño en la escuela , de la influencia de diversos medios de comunicación y más tarde de la actividad profesional y social del adulto" citado en (Venegas & Barrera, 2013) ; sin embargo las concepciones entendidas a lo largo de la historia como interpretaciones alternativas a los conceptos científicos, difíciles de cambiar y resistentes a la instrucción científica; han sido un gran problema para la enseñanza de las ciencias ya que son muy resistentes al cambio (Bello, s,f); a partir de ello se han generado reflexiones y "se ha ido produciendo una clara toma de conciencia de que las concepciones y practica son dos aspecto indisolubles del proceso de enseñanza" (Pozo, 2006, pág. 82)

y por ello se ha considerado que las concepciones como lo dice (Giordan, 1987) deben ser entendidas como el conjunto entre el producto y el proceso de las construcciones mentales de la realidad que cada persona tiene la capacidad de realizar a partir de la relación de la información que obtiene mediante sus sentidos y las relaciones con otros, implicando esta modificación de concepciones la reorganización y reestructuración constante de conceptos, problemas, marco de referencia, operaciones mentales y significantes .

Para este trabajo las concepciones serán tomadas como "construcciones que los sujetos elaboran para dar respuesta a su necesidad de interpretar fenómenos naturales o conceptos científicos, y para brindar explicaciones descripciones o predicciones, son construcciones personales pero a la vez son universales y muy resistentes al cambio" (Bello, s,f) teniendo en cuenta que como lo dice Juan Ignacio Pozo "para comprender las concepciones de profesores y alumnos sobre lo que es aprender debemos situarlas en un contexto no solo de la cultura de aprendizaje actual vigente, sino sobre todo de la historia cultural del aprendizaje como actividad social" (Pozo, 2006) ya que al ser el hombre consciente de su historia heredada, es capaz también de pensarla y si es necesario reflexionarla y modificarla, es decir que la herencia cultural se hace importante en la medida que desde ella se configuran nuestras creencias, nos configuramos nosotros mismos ya que "estas creencias que heredamos sin testamento, con frecuencia sin ni siquiera conocerlas, sin saber que las tenemos, nos proporcionan representaciones bastante eficaces sobre el mundo físico y social (Pozo,2001), que en muchos casos están en el origen de las famosas concepciones previas de los alumnos" (Pozo, 2006); en esta medida podemos asegurar que las concepciones están directamente ligadas con el proceso de enseñanza aprendizaje.

Es así como la enseñanza-aprendizaje es un proceso en el cual se involucra al maestro, al estudiante y al contexto como actores fundamentales de la experiencia pedagógica, posibilitando la significatividad del aprendizaje y la construcción de conocimiento usando como referencia el contexto, los aprendizajes significativos durante el proceso sucederán en la medida que se relacionen con la vida conocimientos previos del estudiante además de depender de las dinámicas de interacción entre el estudiantes con sus compañeros y maestro, "de toda la información transmitida-recibida durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, los alumnos sólo

acuñarán como aprendizaje duradero aquellos conceptos y relaciones que hubieran podido codificar en oraciones nucleares de significación profunda” (Galagovsky, s.f)

Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje es importante tener en cuenta que una gran cantidad de información no garantiza un mejor aprendizaje, esto es precisamente lo que propone (Muzás, 2000) quien asegura que hay que “abandonar la idea de que cuantas más cosas aprenda un alumno, mejor equipado estará para afrontar el futuro, reconociendo por el contrario que únicamente es útil, duradero y generalizable aquel aprendizaje generado en la interacción, procesado en el interior de la persona y construido sobre los conocimientos anteriores” es por ello que el proceso de enseñanza aprendizaje debe situarse en escenarios reales para atender situaciones reales de la vida cotidiana “una parte sustantiva del aprendizaje se da a través del hacer, del practicar, de aplicar en la vida real lo que aprendemos en el salón de clases” (Universidad Marista de Mérida, s.f)

7. REFERENTE METODOLÓGICO

La metodología para el proceso de recuperación de la experiencia vivida de práctica pedagógica integral relacionada con las interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra a partir de las concepciones de los estudiantes del grado sexto del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas como fundamento para la construcción de reflexiones pedagógicas que contribuyan en la enseñanza-aprendizaje de la etnobotánica en contexto amazónico se orientó tomando como referente el enfoque cualitativo de investigación desde el cual se posibilita obtener un conocimiento detallado del contexto ya que de acuerdo con Esly Bonilla, “la principal característica de la investigación cualitativa es su interés por captar la realidad social ”a través de los ojos” de la gente que está siendo estudiada , es decir a partir de la percepción que tiene el sujeto de su propio contexto” (Bonilla, 1997, pág. 84), perspectiva que guarda relación con la experiencia de práctica en la medida que se buscó construir conocimiento emergente desde la experiencia en la que se identificaron los conocimientos, percepciones, pensamientos, sentires y creencias en relación con las plantas de chagra desde la vida cotidiana y visiones de mundo de los estudiantes indígenas y mestizos del grado sexto del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas.

De la misma manera en este trabajo “El investigador cualitativo reconoce que la despersonalización no es posible y que como miembro de una sociedad, tiene compromisos que no necesariamente coinciden con los de los individuos que estudia , por esta razón su meta es trabajar con estos últimos de manera comprometida, para permitir que aflore y se pueda sistematizar la vivencia y el conocimiento que ellos tienen de su realidad” (Bonilla, 1997, pág. 92) aspecto evidente durante la experiencia de práctica en la medida que posibilitó una comunicación e interacción directa con los estudiantes indígenas y mestizos a fin de comprender el conocimiento, prácticas y creencias que tienen acerca de las plantas de chagra como expresión de las interacciones bioculturales en el contexto amazónico.

Asociado al enfoque cualitativo, se orientó el proceso desde el paradigma interpretativo a partir del cual se lograron interpretar por un lado las formas de vida cotidiana y educativa de los estudiantes indígenas y mestizos del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas y por otro lado se desarrolló la interpretación mediante el estudio documental de la práctica pedagógica integral desde la construcción emergente de conocimientos ya que “el investigador elabora categorías, arriba a comprensiones e interpretaciones partiendo de los datos obtenidos y no de concepciones teóricas previas. No se recogen datos para verificar teorías preconcebidas o hipótesis como sucede en el paradigma positivista” (Gonzales A. , 2003); en este sentido “el proceso de investigación no se produce de modo lineal, sino circular, se reformula constantemente al dictado de las nuevas aportaciones que surgen como resultado de la interacción con la realidad” (Gonzales A. , 2003). Es de indicar que asociado al paradigma interpretativo también se tuvieron en cuenta aspectos desde el paradigma sociocrítico en la medida que se asume la construcción de conocimiento desde la propia experiencia de práctica, el dar lugar a los conocimientos de los estudiantes indígenas y mestizos, como el asumir al licenciado en biología como investigador de su propia experiencia en la construcción emergente de conocimiento de aporte para este caso a la enseñanza de la etnobotánica en el contexto amazónico en la medida que a partir de la

interpretación holística de la información recogida desde los actores se construyen conocimientos reflexivos de carácter emancipativo y transformador (Gonzales A. , 2003).

Como técnica implementada en el proceso de recuperación de la experiencia de práctica se adaptó la modalidad de sistematización de la experiencia entendida como la “interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso vivido en ellas: los diversos factores que intervinieron, cómo se relacionaron entre sí y por qué lo hicieron de ese modo. La Sistematización de Experiencias produce conocimientos y aprendizajes significativos que posibilitan apropiarse de los sentidos de las experiencias, comprenderlas teóricamente y orientarlas hacia el futuro con una perspectiva transformadora.” (Jara, s,f); Lo anterior a partir de los cinco tiempos propuestos por (Jara, 1994) los cuales son establecer el punto de partida, en un segundo momento establecer unas preguntas iniciales, el tercer momento está dirigido a la recuperación del proceso vivido para luego en el cuarto tiempo realizar las reflexiones de fondo o interpretación crítica del proceso llegando finalmente a los puntos de llegada que se establece como el quinto y último tiempo.

En cuanto la población con la que se interactuó en la práctica pedagógica integral fueron los 33 estudiantes del grado sexto (603) mestizos e indígenas pertenecientes a las etnias Ticuna y Cocama de la sede principal del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas entre las edades de los 10 y 13 años, la mayoría de ellos estudiantes bajo la modalidad de externos y algunos internos por proceder de comunidades ubicadas sobre los ríos Amazonas y Loretoyaco alejadas de la institución.

CUADRO 1: proporción de estudiantes del curso 603 con los que se desarrolló la práctica pedagógica: mujeres/hombres, indígenas/ mestizos, pertenecientes a cada una de las etnias

Estudiantes	Mujeres	Hombres	Etnia
Indígenas	7	13	Ticuna
	5	3	Cocama
Mestizos	3	2	Mestizos

8. DISEÑO METODOLÓGICO

El siguiente cuadro presenta el diseño metodológico adaptado a los cinco tiempos que (Jara, 1994) propone para la sistematización de experiencias

CUADRO 2: Ruta de diseño metodológico adaptado a los cinco tiempos que Oscar Jara propone para la sistematización de experiencias	
TIEMPO	DESCRIPCIÓN
1. Puntos de partida	<p>Se realizó un estudio documental de la información recogida en el proceso de práctica pedagógica integral (desarrollada durante el segundo semestre del año 2015) acopiando la información en categorías establecidas a partir de los inicios, desarrollos y finalización de la experiencia; dentro de los documentos acopiados se encuentran documentos como el proyecto de práctica, información de cuaderno de campo, fotografías, entrevistas, videos y el artículo de práctica (Anexo 1: cuadro estudio documental) además de otros como documentos de actividades como dibujos, carteleros, cuestionarios y diseño de guías didácticas</p>
2. Formulación de las preguntas iniciales de sistematización o recuperación de la experiencia	<p>¿Qué experiencias queremos sistematizar?</p> <p>La experiencia de práctica pedagógica integral “interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra a partir de las concepciones de los estudiantes del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas” realizada en el segundo semestre del año 2015 con los estudiantes del curso 603 del Internado San Francisco de Loretoyaco en Puerto Nariño (Amazonas), la mayoría de ellos integrantes de las etnias indígenas Cocama y Tikuna y algunos mestizos.</p> <p>¿Para qué queremos sistematizar?</p> <p>En primer lugar para realizar aportes y reflexiones pedagógicas basadas en la realidad educativa de la institución y el contexto indígena en el que se encuentra inmersa y en el cual se vivenció la experiencia de práctica pedagógica integral; en segundo lugar para visibilizar y concientizar a la comunidad educativa de la interdependencia entre lo biológico y lo cultural vista a partir de las interacciones bio-culturales asociadas a las plantas de chagra que promuevan su valoración intrínseca como organismos vivos así como la valoración de las tradiciones, conocimientos, prácticas y creencias alrededor de dichas plantas.</p> <p>De igual forma, la sistematización de la experiencia de práctica se realiza para reivindicar la enseñanza de la biología en las instituciones educativas puesto que en los últimos años se ha desplazado del currículo educativo, de manera que con trabajos como este en el que se articula lo biológico y lo cultural para</p>

concientizar sobre el cuidado tradicional y biológico de los organismos presentes en el contexto, es posible dar sentido a la enseñanza de la biología.

La sistematización de la experiencia de práctica Integral se constituye en un referente importante para darle el lugar y la importancia que tiene la práctica pedagógica en la formación de licenciados en biología dispuestos en diversos contextos educativos del país, quienes aportan a las necesidades y realidades dándole sentido a la enseñanza de la biología; de este modo dicha sistematización es pertinente en la medida que sirve para justificar la importancia de mantener las prácticas pedagógicas en la licenciatura en biología de la Universidad Pedagógica Nacional ya que es un proceso importante para la contribución a las instituciones educativas con aportes pedagógicos útiles en la enseñanza de la biología; para la justificación de la práctica pedagógica integral como proceso deslocalizador y transformador de pensamiento indispensable en la formación del maestro y finalmente para mostrar que el proceso de práctica junto con su sistematización es una posibilidad investigativa de aporte a la educación en la diversidad de contextos Colombianos

¿Qué aspectos centrales de esa experiencia nos interesa sistematizar?

El proceso de sistematización de la experiencia de práctica pedagógica integral se concentrará en tres ejes principales asociados con:

Interacciones bioculturales

Generalmente cuando se habla de interacciones se hace referencia a las relaciones biológicas entre organismos de otras especies y con frecuencia se ignora al humano como parte de las interacciones; por otro lado cuando se habla de la cultura se hace referencia a las cualidades intelectuales (filosofía, religión, arte, etc.) compartidas por un grupo humano en un espacio y tiempo específicos; es decir que pareciese que lo biológico y lo cultural se excluyeran mutuamente; es por esto que uno de los puntos indispensables de este trabajo son las interacciones bioculturales como una forma de mostrar como lo biológico y lo cultural se articulan y se interrelacionan a tal punto que la cultura pudiese ser catalogada también como una interacción en la que converge lo vivo, la vida y el ambiente o dicho de otro modo desde el presente trabajo las interacciones bioculturales son una manera de entender de una forma más holística todo tipo de relaciones que se dan en un espacio y tiempo determinado en este caso desde las particularidades naturales y socioculturales de las comunidades en la Amazonia.

	<p>Plantas de chagra</p> <p>Las plantas de chagra resultan ser organismos sumamente importantes en una cultura indígena como la Puerto Nariñense ya sea que nos refiramos a Ticunas, Cocamas o Yaguas; esto debido a que además de ser las plantas de chagra la principal fuente de alimento para la comunidad, la chagra y sus plantas también se configuran como un eje fundamental para que todas las interacciones bioculturales que suceden en la cotidianidad de los habitantes del municipio mantengan su dinámica, es decir para que los ámbitos educativos, económicos, sociales y culturales se desarrollen de esa manera en particular y no de otra.</p> <p>Adicionalmente las plantas de la chagra son un elemento importante dentro de la investigación puesto que en el contexto amazónico no son solo un organismos que brinda alimento sino que alrededor de estas históricamente se han tejido conocimientos prácticas y creencias que además de ser útiles en aspectos como la medicina tradicional, también identifican a la comunidad.</p> <p>Enseñanza aprendizaje de la etnobotánica en el contexto Amazónico</p> <p>Al hacer la etnobotánica referencia a las plantas, su enseñanza ha sido designada dentro de la educación formal al maestro de la asignatura de biología de cada institución, lo que supone seguir los lineamientos generales propuestos por el Ministerio de Educación Nacional para el currículo en cada uno de los grados; sin embargo Colombia al ser un país culturalmente diverso tiene la necesidad de reorientar la perspectiva de enseñanza de la biología en y para el contexto como se indicó anteriormente considerando las necesidades, intereses y características de los contextos particularizados socioeducativamente;</p>
<p>3. RECUPERACIÓN DEL PROCESO VIVIDO</p>	<p>La recuperación del proceso vivido se realiza a partir del relato “aprender, enseñar, compartir y vivir: sobre las interacciones bioculturales asociadas a las plantas de chagra de Puerto Nariño Amazonas” que da cuenta de la experiencia de práctica pedagógica integral, teniendo en cuenta las interacciones bioculturales, las plantas de chagra y la enseñanza-aprendizaje en el contexto amazónico como ejes conductores a partir de los cuales se fundamenta el relato</p>
<p>4. INTERPRETACIÓN CRÍTICA DEL PROCESO</p>	<p>Este tiempo se realiza de forma interpretativa tomando como categorías los tres aspectos centrales de la experiencia: las interacciones bioculturales, las plantas de chagra y la enseñanza-aprendizaje en el contexto amazónico.</p>
<p>5. COMUNICAR LOS APRENDIZAJES</p>	<p>Para la comunicación de los aprendizajes y reflexiones pedagógicas emergentes de la sistematización de la experiencia de práctica se realiza el artículo “Interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra a</p>

	partir de las concepciones de los estudiantes del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas”
--	---

9. RELATO: “APRENDER, ENSEÑAR, COMPARTIR Y VIVIR: SOBRE LAS INTERACCIONES BIOCULTURALES ASOCIADAS A LAS PLANTAS DE CHAGRA A PARTIR DE LAS CONCEPCIONES DE LOS ESTUDIANTES DEL INAESFRA DE PUERTO NARIÑO AMAZONAS”

Este relato presenta las vivencias durante el proceso de práctica pedagógica integral desarrollada durante el segundo semestre del año 2015, relacionado con las interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra desde las concepciones de los estudiantes del curso 603 del Internado San Francisco de Loretoyaco; orientado a partir de tres aspectos centrales de recuperación de la experiencia: las interacciones bioculturales, los conocimientos prácticos y creencias de los estudiantes indígenas del curso 603 del INAESFRA acerca de las plantas de chagra y aspectos relacionados con la enseñanza aprendizaje de la biología asociada a la etnobotánica en el contexto amazónico; es importante aclarar que para la citación de los testimonios de los estudiantes se suplantan sus nombres con la letra (E) correspondiente a la palabra estudiante seguida del número que se asignó a cada uno de ellos para proteger su identidad, los números del 1 al 33 corresponden a estudiantes del curso 603 con el que se desarrolló el proyecto de práctica pedagógica, los números del 34 en adelante corresponden a estudiantes de otros cursos del internado que dieron testimonios de aporte al trabajo, todos estos testimonios expresados en el segundo semestre del año 2015.

Este relato desde el cual se recupera la experiencia de practica pedagógica se presenta en 4 momentos, el primero de ellos alusivo a los inicios y recontextualización vivenciado durante el mes de julio del año 2015, el segundo momento corresponde a las interacciones bioculturales asociadas a los conocimientos prácticos y creencias de los estudiantes indígenas y habitantes acerca de las plantas de chagra evidenciadas durante las visitas a comunidades en momentos intermitentes entre los meses de julio a Noviembre del año 2015, el tercer momento muestra las primeras interacciones de la practica realizadas en las dos primeras clases durante la primera mitad del mes de agosto de 2015 y finalmente el cuarto momento es la Implementación del proyecto de práctica: indagación acerca de las interacciones bioculturales asociadas con la chagra y las plantas de chagra el en el cual se presentan las diferentes actividades realizadas en las siguientes seis clases entre la segunda mitad del mes de agosto y la primera semana de noviembre del año 2015

9.1 Los inicios de práctica y recontextualización

La experiencia del proceso de práctica pedagógica comenzó en los últimos meses del segundo semestre del año 2014 al inscribir la práctica pedagógica de tipo integral la cual estuvo adscrita a la línea de investigación “Configuración de los Conocimientos Acerca de lo Vivo y de la Vida”. Con la respectiva propuesta durante todo el primer semestre del año 2015 se realizó el proyecto de práctica pedagógica integral a partir de revisión documental relacionada con el contexto tanto

del municipio de Puerto Nariño como del INAESFRA, además de la fundamentación del proyecto relacionada con las plantas de chagra de la amazonia, las concepciones, el aspecto biocultural y la etnobotánica asociada con la enseñanza-aprendizaje.

En los momentos previos al viaje al Amazonas la expectativa llevada era la ilusión por aprender y construir conocimientos significativos, aprovechar los lugares y compartir con diversas personas, cada una de las cuales aportaría en mi vida en alguna medida, como también esperaba aportar en la suya; Es así como el día del viaje fue el 6 de julio de 2015, el aterrizaje se dio en la ciudad de Leticia, se podía observar el río Amazonas, rodeado de un espeso y verde tapete de árboles con pequeños espacios menos espesos correspondientes a las chagras y a sectores donde se ha desarrollado la tala de árboles, la diferencia de clima era evidente, en Leticia al igual que Puerto Nariño predomina el clima cálido y húmedo propio de la selva húmeda tropical, en cuanto a la población se puede decir que es posible interactuar con personas del Perú y de Brasil además de las colombianas debido a que este territorio es la frontera con los dos países anteriormente nombrados.



FOTO 16: vista aérea selva y río Amazonas
(Pedraza, 2015)



FOTO17: Río Amazonas (Pedraza, 2015)

El día 12 de julio de 2015 fue la llegada al INAESFRA en Puerto Nariño en donde se realizó la práctica pedagógica integral durante los siguientes cuatro meses, así que este día en la mañana se realizaron las compras necesarias en Leticia para llevar a Puerto Nariño como elementos de aseo y alimentación; se navegó durante dos horas y media parando en algunas comunidades a lo largo del río Amazonas y a eso de las 3:30pm se llegó a puerto Nariño al puerto del INAESFRA, en este momento se observaron las primeras actividades de la vida cotidiana en Puerto ya que en la balsa se encontraban dos jóvenes pescando quienes nos colaboraron subiendo los equipajes hasta la cabaña donde viviríamos (la cual cuenta con energía eléctrica, agua proveniente del río Loretoyaco , ventiladores, 6 habitaciones y un altillo con tres baños compartidos y una habitación con baño privado); mientras tanto las tres practicantes se presentaron en la cocina en donde se encontraba la rectora de la institución Sor Nubia Estela y la coordinadora Sor Edelmira Pinto quienes luego de saludar dieron indicaciones y pidieron algunas cosas específicas a realizar durante la estadía relacionadas con las dinámicas del Internado en cuanto a horarios de clases y comidas, los lugares a los que había autorización para entrar y utilizar y sobre el mantenimiento del orden y aseo de la cabaña donde se viviría durante la práctica. Al salir de la cocina, las religiosas hicieron entrega de las llaves de dos habitaciones de la cabaña, en una de las habitaciones se dejaron las pertenencias para que la instalación fuera más cómoda mientras que la otra habitación se destinó para descansar; luego

de esto se realizó el desplazamiento al comedor de estudiantes donde se encontraban las y los estudiantes internos para realizar el primer acercamiento con la guía de sor Nubia y sor Edelmira.



FOTO 18: cabaña donde habitaron las practicantes durante el proceso de práctica (Pedraza, 2015)



FOTO 19: habitación de descanso en la cabaña (Pedraza, 2015)

Durante la primera semana en la institución fue el espacio para conocer el Internado, dentro de las primeras actividades Sor Edelmira nos pidió organizar carpetas de seguimiento a profesores presentes en la institución, de maestros retirados y carpetas de seguimiento a estudiantes. Hacia este tiempo se tuvo la oportunidad de visitar por segunda vez el lago Tarapoto, uno de los lugares más concurridos por los turistas en Puerto Nariño (la primera vez fue en la salida de campo de sexto semestre al trapezoido amazónico en el año 2014), para llegar al lago fue necesario pasar por la selva inundable en donde se encuentran los famosos árboles que caminan en el Amazonas o los llamados renacos, ya en el lago Tarapoto fue posible observar delfines grises y rosados que en este momento se encontraban en el lago, pero que en época de aguas bajas migran hacia los ríos Loretoyaco y Amazonas y regresan cuando el agua sube.

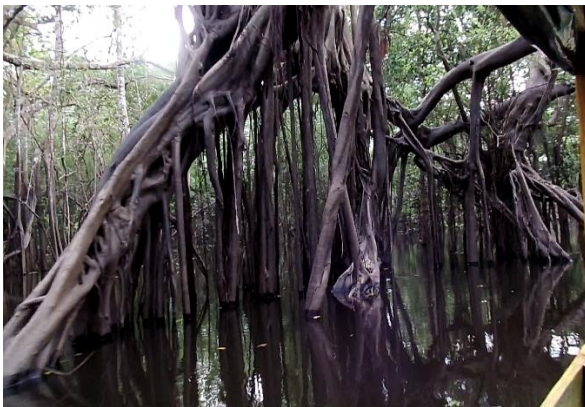


FOTO 20: Renaco o "árbol que camina" (Pedraza, 2015)



FOTO 21: Delfines grises en lago Tarapoto (Pedraza, 2015)

Hacia este tiempo se observaron las dinámicas de los estudiantes, sobre todo de los estudiantes internos, algunos están allí porque quieren y les gusta estudiar, otros porque les toca puesto que sus padres están ocupados en sus labores cotidianas y no pueden estar pendientes de ellos y algunos otros porque ven este lugar como una oportunidad para cambiar sus vidas; como sea, son niños y jóvenes indígenas que sacrifican el hecho de compartir con sus familias a diario para

ser parte de esta institución; la mayoría de ellos viven en comunidades a distancias lejanas que se encuentran en la rivera del río Amazonas y Loretoyaco, como las de 12 de octubre, Santaren, Zaragoza, Mocagua, Boyauazu, Puerto Rico, Tipisca, Puerto Esperanza, Naranjales, Nuevo Paraiso, Loma Linda y algunos provenientes de la capital del departamento del Amazonas (Leticia).



FOTO 22: Comunidad del 12 de Octubre (Pedraza, 2015)

Durante un día cotidiano los estudiantes se levantan a las 4:00 am cuando el celador de turno abre los dormitorios (el de mujeres y el de hombres), los hombres bajan al río a bañarse, mientras que las mujeres se bañan en las albercas, luego se alistan y se dirigen a realizar aseo que consiste en barrer, trapear y recoger la basura de los pasillos, cancha, zonas verdes y en general todos los espacios de la institución dependiendo el espacio que se le haya asignado a cada estudiante, dicho aseo debe estar terminado a las 6:30 am, hora en que llegan los estudiantes externos y entran todos a la primera hora de clases, a las 8:10 am tanto internos como externos se dirigen a recibir el desayuno que en la mayoría de las veces es café con pan, luego del desayuno asisten a toda la jornada escolar que culmina a las 12:00 del mediodía o a la 1:30 pm según el horario del día (si es A,B,C o D), a esa hora los externos e internos reciben el almuerzo por aparte, apenas los externos reciben su almuerzo abandonan la institución, mientras que los internos comen en el comedor separados hombres de mujeres, al terminar, deben realizar aseo general del comedor, dormitorios, zonas verdes, el puerto y la carretera que conduce al colegio; al terminar pueden irse a bañar en los mismos lugares que lo hacen en la mañana y a las 5:30 pm deben estar listos para cenar y hacer aseo del comedor de nuevo para culminar su día tipo 7:30 pm hora en que son dirigidos a los dormitorios por las acompañantes de turno por lo que en varias ocasiones los estudiantes internos a causa de las actividades cotidianas tienen poco tiempo para realizar sus tareas o consultar sus compromisos académicos en la biblioteca teniendo en cuenta que esta se encuentra disponible para los estudiantes hasta las 5:00pm. Algunas de las actividades que los estudiantes internos deben hacer cuando llega el mercado o materiales de construcción es ayudar a su acomodación en los respectivos lugares. A pesar de que las niñas internas prefieren estar alejadas mientras que los niños hablan más, solo se permitió trabajar con las niñas en actividades extracurriculares.



FOTO 23: Actividades cotidianas de aseo de los estudiantes internos (Pedraza, 2015)



FOTO 24: Biblioteca INAESFRA (Pedraza, 2015)

El día 20 de julio no fue un día de clases común y corriente ya que es una fecha especial para la comunidad del 20 de julio en conmemoración a su aniversario, por ello se realizó una marcha hasta dicha comunidad junto con todos los estudiantes, maestros y algunas directivas del internado, en la marcha también hicieron presencia las bandas de los colegios INAESFRA E INEAGRO, la guardia indígena, la cruz roja, la policía nacional y la defensa civil, además de todas las personas que querían participar, al llegar se entonaron los himnos de Colombia y Puerto Nariño y se inició con una jornada deportiva de microfútbol femenino y masculino cuyos equipos pertenecían a diferentes comunidades, había masato para todo el mundo, música y venta de comida, se tuvo la oportunidad de probar algunas frutas desconocidas como el macambo y sus semillas fritas y el aguaje en puriche, es decir, un refresco congelado de aguaje que es una fruta proveniente de la palma del aguaje de color naranja parecida al chontaduro, sabores nuevos y diferentes a los presentes en la capital colombiana.



FOTO 25: Fruto de macambo (Pedraza, 2015)



FOTO 26: Marcha a la comunidad del 20 de Julio (Pedraza, 2015)

Este día un artesano relató que su trabajo y el de muchos lugareños consiste en tallar un árbol cultivado en ocasiones alrededor de las chagras llamado palo sangre para hacer diferentes tipos de artesanías, collares con diferentes semillas como los llamados cerebritos o la semilla de marañón; aretes, solitarios y atrapa sueños con las plumas de aves con plumaje llamativo, prendas de vestir con una fibra llamada yanchama procesada a partir de la corteza de este árbol y bolsos de chambira (Sánchez, 2015).



FOTO 27: Artesanías de materiales procedentes de diferentes plantas de chagra y animales (Pedraza, 2015)

Durante los días 21,22 y 23 de julio como re contextualización de la institución se realizó junto con las compañeras de práctica entrevistas a maestros y a estudiantes con la finalidad de identificar problemáticas en la institución e intereses de los integrantes de la comunidad educativa. Las preguntas hacia los estudiantes estaban dirigidas hacia si les gusta estudiar y por qué? ¿Qué es lo que más les gusta y menos les gusta del colegio? ¿Qué dificultades o problemas se evidencian en la institución? Y ¿qué expectativas de vida tienen a futuro?, con estas preguntas se lograron identificar algunas problemáticas como la presencia en el colegio de algunos estudiantes provenientes del Putumayo y pertenecientes a la etnia Winane por desplazamiento forzado por parte de grupos armados, así como la necesidad de articular algunas de las áreas vistas en la institución debido a que existen algunos problemas de convivencia entre maestros como se evidencia en el siguiente testimonio

“Acá en el colegio los profesores se mantienen en guerra entre ellos mismos, se calumnian entre ellos, se tienen rivalidad entre ellos y otros problemas con los compañeros, algunos compañeros he visto que consumen droga o alcohol y eso es perjudicial para el colegio, eso es el único problema que he visto” (E34)

Adicionalmente se identificaron problemáticas asociadas al consumo de alcohol y drogas por parte de los estudiantes y en algunas ocasiones casos de hurto como se afirma a continuación

“los alumnos se dedican a tomar en vez de estudiar bien y entrar a clase y eso es lo que no me gusta porque ahí no están aprendiendo nada, solamente a tomar y para un futuro malo” (E16)

“los compañeros toman y hacen grupos para hacer peleas... pues el vicio también” (E35)

“El problema aquí es que mucho me robaban y por eso es el motivo que yo me retiraba aquí del colegio, porque yo era interno y me retiré tres años” (E36)

En cuanto a la pregunta del ¿qué no le gusta del colegio? Se encontraron dificultades asociadas con la constante pérdida de clase como afirma (E37) quien dice que “lo que no me gusta primeramente del colegio son las pérdidas de clase, como ahorita, estamos perdiendo mucha clase y creo que no es debido porque afecta mucho a todos los estudiantes de la institución” (E37), problemas actitudinales tanto de estudiantes como asegura (E38) “el bullying que se está presentando acá, otro problema es la falta de respeto a otras personas” o como dice (E39) “llegar mal vestidos, llegar con aretes, eso no es de acá, entonces sí, es algo que no está entre la cultura” (E39) como problemas actitudinales de maestros como explica (E34) al decir que “lo que no me gusta son algunas actitudes de algunos profesores que llegan al salón de clase, llegan desanimados y eso hace que los estudiantes se desanimen también y eso hace que los estudiantes no cumplan con sus tareas” (E34), además de presentarse inconvenientes en cuanto a la aprobación de actividades diferentes a las que habitualmente se llevan a cabo en los salones de clase “es que hay veces que cuando alguien hace una salida o cuando alguien va a alguna parte no lo dejan hacerlo y... entonces eso es lo único que no me gusta y pues lo demás si está bien de ... de no dejarse pintar los labios eso si está bien, pero de no dejar hacer salidas eso sí creo que no” (E16).

A pesar de las dificultades y problemáticas que se presentan en la institución, los estudiantes reconocen en el internado aspectos favorables en relación a la infraestructura

“Lo que me gusta es por lo hermoso que es aquí porque hay muchos árboles y porque acá están haciendo todo lo bueno para nosotros para que nos saquen adelante algún día” (E16)

“La infraestructura, como está hecho, ósea los modelos y todo eso, son bonitas, son abiertas y tienen espacio” (E16)

Además algunos estudiantes muestran interés y califican como favorable la realización del proyecto de “miniempresas” en el que se usa la chagra de la institución como espacio para el cultivo de plantas generalmente comestibles y desarrollo de proyectos de microempresas como expresa (E39) “me gusta las ideas como es que uno se va proyectando para la vida más adelante ya que después que uno termine del colegio, pues uno puede, uno estar en la disponibilidad de crear su propia microempresa, crear sus propios proyectos”

Finalmente a modo general la mayoría de estudiantes agradecen tener la oportunidad de estudiar y expresan que les gusta hacerlo y que luego de terminar su bachillerato quieren seguir estudiando carreras como la criminalística, topografía, música, Licenciatura en biología, psicología, entre otras, claro está con algunas excepciones cuyo propósito es continuar con la idea de la microempresa planteada en el proyecto de la institución.

“agradecer a todos los profesores que siempre estuvieron presentes en mi formación, estuvieron presentes en mis horas de clase, estuvieron presentes cuando me caía y me hicieron abrirme un poquito el ojo ya que otras personas no me lo hacían abrir, agradezco a ello ya que me han dado casi la gran mayor parte de los valores y mis estudios, agradezco a todos ellos” (E39)

En cuanto a las preguntas realizadas a los maestros del internado se dirigieron hacia ¿cuáles serían los aspectos a resaltar y los aspectos a mejorar en la institución? Que piensan del enfoque etnoeducativo que presenta el colegio y si creen que las asignaturas que se dictan en el colegio son pertinentes para el contexto en el que se enseña. Para la primera pregunta alusiva a los

aspectos a resaltar, la mayoría de maestros concuerdan en indicar que aun habiendo dificultades las directivas han realizado una buena gestión sobre todo en el tema de infraestructura que se destaca con respecto a otras instituciones del departamento del Amazonas como lo dice el profesor de Inglés Belisario Quejada “Me gusta mucho esta institución y es muy bonita por la estructura como tal, eso lo resalto mucho en esta institución; la parte de la organización en las hermanas” (Quejada, 2015), además resaltan que los maestros y directivas en el internado se preocupan por enseñar acerca del sentido de cuidado, el respeto hacia la naturaleza y el cuidado de la vida

“se ha orientado a los estudiantes de la institución y es lo que más se resalta no solamente en el área de ciencias naturales, sino como se está trabajando en la institución en la parte de interdisciplinariedad de las áreas, entonces se trabaja con turismo, lengua materna, entre otras áreas, alimentado a los estudiantes desde la conservación del medio ambiente, se tiene en cuenta también otros proyectos como los senderos, la parte de turismo, la parte de plan oxígeno y desde la misma área de ciencias entonces se tiene en cuenta el respeto hacia la naturaleza, el respeto hacia ellos mismos, la parte de ecología, la parte de conocimiento de sus propios ecosistemas , de cómo se está empezando a valorar, de lo que ellos tienen y de que ellos no tienen nada que envidiar de otras ciudades” (Cuellar, 2015)

El maestro de biología y lengua Materna Miguel Cuellar resalta que los maestros se han preocupado por educar de acuerdo a la cultura y las creencias indígenas, pero que sin embargo en ocasiones se presentan tensiones en cuanto a lo que se debe enseñar ya que la parte religiosa católica también es fuertemente trabajada por las religiosas a cargo de la parte directiva del internado, además de las exigencias y lineamientos del Ministerio de Educación Nacional y los conocimientos biológicos que científicamente son avalados y consensuados por parte de la comunidad científica y que no reconocen algunas creencias y saberes indígenas como verdaderos por lo que no aprueban su enseñanza, esto se evidencia en la afirmación de (Cuellar, 2017) quien asegura que:

“fuera de que se prepara a los estudiantes para la prueba del ICFES desde el grado sexto hasta el grado once, se tiene en cuenta desde el plan de estudio todo lo que tiene que ver relacionado con la cultura, con la cultura que tenemos, las tres más importantes que tenemos en nuestro municipio: cultura, Ticuna, cocama y yagua, entonces desde el plan de estudios siempre se ha tenido en cuenta las creencias , las vivencias que se tiene en cuenta, recordemos que para la cultura Ticuna no hay seres inertes, todo lo que nos rodea el viento, el agua, el suelo, todo lo que son los minerales para nosotros tiene vida y entonces esa es la diferencia que de todos modos se tiene en cuenta para el respeto que se tiene, el valor cultural que se tiene, el sentido de pertenencia que se tiene sobre las creencias culturales de nuestra localidad, entonces se tiene en cuenta todas estas situaciones en el plan de estudio y este año se ha mejorado desde el grado cero hasta el grado once, hemos considerado y hemos arreglado y estamos arreglando todavía, no dejando por fuera la parte del Ministerio de Educación a nivel nacional, todo se tiene en cuenta pero entonces valoramos más en el plan de estudio lo que está relacionado con la parte cultural y creencias” (Cuellar, 2017) .

Como se muestra en el anterior testimonio, los maestros destacan en la institución diversos aspectos, pero también reconocen falencias, problemáticas y aspectos a mejorar por parte de la comunidad educativa en general, algunas más de corte académico y otras de corte actitudinal tanto de estudiantes, maestros, directivas y Padres de Familia; en cuanto a los padres de familia los maestros expresan que hay “falta de apoyo de los padres de familia al proceso educativo de

la institución ya sea aquí en la sede principal o sea en las comunidades...los padres de familia creen que todo lo hace el maestro y no es así” (Mogollon, 2015) los maestros notan “desmotivación por parte de los estudiantes, de la misma comunidad educativa, de los padres de familia porque si tú tienes un hijo y está en tu casa, te mantienes pendiente de él, de que está aprendiendo y de inculcarle sus valores como tal, obviamente que él eso lo va a reflejar en el colegio y de hecho su formación va a ser satisfactoria” (Quejada, 2015), por esto hacen un llamado a que los padres “recuerden que la educación no solamente son los profesores y los estudiantes sino que se dice comunidad educativa, los padres tienen casi el 50% o el 60% para que el estudiante o los alumnos aprendan, el maestro solamente aporta el 30 o el 40% para que el proceso siga” (Cuellar, 2015).

Por otro lado en cuanto a las falencias y aspectos a mejorar de los estudiantes es que según las apreciaciones de los maestros, los estudiantes “en el estudio son muy perezosos, tienen una mentalidad de que quieren que les regalen las cosas, no se preocupan por ellos mismos, eso es muy fuerte aquí y no solo aquí, prácticamente yo diría que todo el Amazonas” (Quejada, 2015) y expresan que está marcada problemática de puede deber a que ahora a los estudiantes “les interesan ya otras cosas que vienen de nosotros los colonos, más que lo que ellos tienen al lado, que es su entorno, pierden interés” (Abreo, 2015) y por esto resaltan los esfuerzos de la institución por “darle fuerza a esa parte porque esa es la cultura y me da tristeza porque prácticamente por no ser tan exagerados yo diría que ya se perdió porque la juventud en el tiempo que yo llevo de estar acá, ello ya no quisieran ser indígenas, no quieren hablar su lengua y la parte principal de una cultura es su lengua, si se pierde la lengua, prácticamente se perdió todo. La lengua es todo” (Quejada, 2015); entonces lo que señalan los maestros en cuanto a los aspectos a mejorar por parte de directivos y maestros es que se debe persistir en los objetivos de mejorar el enfoque etnoeducativo ya que “El modelo etnoeducativo aquí en el colegio ha estado de manera tímida” (Coello, 2015), se deben “buscar como que más estrategias para subir el nivel del rendimiento académico...y prepararlos para el ICFES que estamos como en la parte del Amazonas muy bajo” (Cuellar, 2015), *“concientizar más a los estudiantes, yo creo que esa es la parte que me falta y que nos falta de pronto a muchos docentes de crear otra metodología para que los estudiantes tengan más conciencia de que el Amazonas, de que nuestra parte es muy importante para el mundo, que desde aquí nosotros aportamos oxígeno para el mundo, entonces eso es lo que hace falta, la parte de más concientización sobre el respeto al medio ambiente”* (Cuellar, 2017).

Se resalta el replanteamiento de algunos aspectos del plan de estudios por parte del equipo de maestros del INAESFRA durante el año 2016 y 2017 en cuanto a la asociación de la cultura con la academia ya que como lo asegura (Cuellar, 2017) se está trabajando en *“rescatar lo que se ha perdido de la cultura indígena tanto cocamas, ticunas y yaguas, en el momento en el área de lengua materna se está trabajando toda la parte cultural, conocimientos, cosmovisión, creencias y entonces se está invitando abuelas, abuelos que compartan historias, haciendo prácticas de artesanías y elaborando materiales didácticos para que estos estudiantes sean conscientes de que la lengua y las otras partes propias de la cultura son importantes para mantener la cultura”* ya que *“si se perdiera totalmente entonces hubiese un problema muy grande, pero entonces es el trabajo que tenemos de conservar porque pues lo que se ha perdido perdido pues de pronto no se puede rescatar el ciento por ciento, pero se puede conservar aun lo que se tiene”* (Cuellar, 2017)

En la parte directiva “siendo internado les pueden mejorar la alimentación, eso hace parte fundamental en su desarrollo y crecimiento. Y pues también afectaría directamente en su

rendimiento a académico” (Abreo, 2015), hay que pensar en “coordinar que actividades son prioritarias para ellos y cuáles no...ya que le dan mucha prioridad las hermanas Vicentinas a la parte de la religión” (Abreo, 2015), se deben “nombrar maestros que sean idóneos a cada una de sus áreas porque a veces un maestro dicta áreas que ni son perfiles de ellos” (Cuellar, 2015), se deben hacer esfuerzos por conseguir “algunos instrumentos de aula para poder ejercer bien el nivel para poder aplicar los conocimientos a los estudiantes” (Coello, 2015), mejorar “la parte de la convivencia entre directores y profesores” (Quejada, 2015) y luchar por construir un plan de estudios acorde a las necesidades de los estudiantes ya que como lo dice el Profesor de artes Saul Abreo respecto a las asignaturas que se enseñan “lo que dicta el ministerio se está dando, lo que pasa es que estamos en un colegio etnoeducativo en donde debería tener otro tipo de enfoque, cierto? Tanto los planes de estudio, tanto las áreas y tanto la propuesta como del ministerio en ocasiones, entonces no han creado como un plan de estudio para colegios etnoeducativos que debería hacerse” (Abreo, 2015)

Finalmente se perciben falencias de la comunidad y aspectos a trabajar con la comunidad en general respecto a la conservación de la cultura y de la biodiversidad del municipio

“Ahora ya tenemos muchas personas que son de diversas ciudades de Colombia como son los paisas, los de Pereira que se han asentado a tener negocios, inclusive se encuentra ya hasta comercios peruanos en nuestro municipio y mucho turismo y me parece que todo esto ha llevado a que de pronto la cultura de nosotros vaya descuidando la parte de conservación, de los seres, los animales que están en peligro de extinción en el momento como es el manatí ... que ha sido invadido...el pirarocú que lo han cazado tanto en el Brasil, en el Perú en Colombia y se ha exportado mucho de estos peces para otras partes de Colombia, la gamitana, la iguana, las tortugas del Amazonas, inclusive el caimán se están teniendo en cuenta en los que están en peligro de extinción; animales de casería como la boruga, la danta, la capiguara, el venado...inclusive las plantas maderables como el cedro, la capirona, la mayoría de lo que se utiliza de las plantas maderables ya no se encuentra cerca, y ahora lo tienen que traer de otras partes para poder construir las casas” (Cuellar, 2017)

Sin embargo reconocen que es importante la unión de esfuerzos entre las instituciones educativas, las autoridades como la alcaldía, las autoridades indígenas como los curacas de las comunidades, la guardia indígena, los institutos de conservación y la propia comunidad para mitigar el impacto y la sobre explotación del medio y los organismos vistos como recursos ya que explican que

“Lo bueno es que ahora con la legislación ambiental que ha salido se está aplicando aquí en Puerto Nariño y entonces se ha visto casos de que para que la gente coja escarmiento se han metido dos castigos pues leves para la cultura de aquí y con la ayuda del resguardo indígena de Puerto Nariño: Aticoya que viene participando también en todas las conservaciones del medio ambiente, también está participando de la conservación de estas especies que están en vía de extinción, la que se está cuidando ahorita a través del manejo de la legislación indígena, por las sanciones que se puede tener, aquellas personas que infringen todavía la ley por estar de casería de estos animales o por cortar mucha madera, entre los más cuidados están los delfines rosados pues que antes los estaban matando, los caimanes, los pirarocu, todo tiene sus prohibiciones en esta parte, si se consume sería ya controlado por las autoridades locales de los curacas y las inspecciones de policía que nos ayudan a controlar el puerto del mercado de nuestro municipio, entonces de esta forma la gente ya está tomando consciencia de que los animales que están en vía de extinción ya no hay que cazarlos y entonces desde las ciencias naturales estamos

trabajando con los estudiantes en esta parte para que tengan otra metodología de como poder consumir estos animales haciendo zoo criaderos” (Cuellar, 2017)

9.2 Las interacciones bioculturales asociadas a los conocimientos prácticos y creencias de los estudiantes indígenas y habitantes acerca de las plantas de chagra.

La oportunidad de visitar otras comunidades en sus respectivos aniversarios fue posible en los aniversarios de la comunidad del 12 de octubre, Santaren y San Francisco, durante los aniversarios de las comunidades es común encontrar el Payaguarú, una bebida servida en la vaina del totumo o del macambo secos a base de yuca molida y fermentada, también se encuentra carne de monte obtenida mediante la caza con escopeta, arco y flecha o cerbatana de animales como venados, dantas, borugas, chigüiros, guaras, armadillos y paujiles entre otros y bebidas alcohólicas artesanales como la chuchuwaza, bebida realizada con la corteza del árbol de chuchuwaza, mezclada con clavos, miel, canela y chirrinchi, hecho a partir de la destilación de la caña de azúcar y usada para el dolor de huesos o el llamado frio como lo testimonió un habitante indígena:

“cuando uno ha estado cerca de un cementerio o a un muerto se le entra ese frio, para curarse se toma un trago de chuchuwaza” (Junca, 2015)

También se encuentra chicha de la cual cuentan los habitantes que antiguamente los abuelos la masticaban debido a la falta de un utensilio como el molino para su respectivo proceso y para mejorar y agilizar la fermentación y que en algunas familias aún se conserva esta práctica. Durante las épocas de aniversarios también es común encontrar vino de diferentes frutas como vino de uva amazonense, arazá y piña, y en algunos casos de maíz y arroz que acompañan las festividades celebradas mediante la danza al ritmo de la música Ticuna ahora reproducida en equipos de sonido generalmente, y algunas veces interpretada de manera tradicional con la armónica y las voces propias de los habitantes



FOTO 28: Carne de monte, Boruga rellena (Pedraza, 2015)



FOTO 29: Bebidas tradicionales, vino de uva, piña y arazá (Pedraza, 2015)



FOTO 30: celebración aniversario comunidad 12 de Octubre al ritmo de música ticuna, armónica, danza y voces de los habitantes, familia Laulate (Pedraza, 2015)



FOTO 31: Payaguarú en vasija de totumo (Pedraza, 2015)

Durante estas visitas se tuvo la oportunidad de conocer algunas de las chagras de las familias de las comunidades: la chagra de la familia Junca de la comunidad de Ticoya y la chagra de la familia Laulate de la comunidad del 12 de Octubre, en el transcurso de los recorridos se apreciaba la fauna representada por diversas especies de hormigas, arañas, guaras, paujiles, arrendajos, mariposas y la flora presente representada sobre todo por plantas de la chagra predominando el plátano, la yuca blanca y amarilla o yuca brava, el lulo y hongos como la Kayamba en constante interacción en las chagras, además se tuvo la oportunidad durante los momentos de compartir el alimento (en gran medida proveniente de las chagras) de escuchar como los integrantes de las familias contaban que el uso de plantas medicinales es muy común, como el tabaco usado como forma de meditación y acercamiento a la naturaleza o la caña brava amarrada en las piernas de los bebés “tenacitas” (Junca, 2015) que apenas empiezan a caminar para corregir la posición de las piernas para la marcha; cada una de las plantas tiene diversidad de usos tanto medicinales como alimenticios y cada una de sus partes es usada para dolencias, enfermedades o prácticas específicas; en la chagra todo es aprovechado, no solamente las plantas sino que también se encuentran otros organismos como los hongos por ejemplo la Kayamba que crece sobre los troncos caídos en descomposición y es consumida por los Ticunas cocamas y yaguas

“Tu solo coges estos honguitos, pero estos que están blanquitos, los verdes ya no sirven, les guardas en una bolsita y les asas o cocinas, son sabrosos” (Guevara, 2015).

Cuando se hace la tumba para realizar la chagra, la leña es utilizada en las casa como combustible para cocinar, nada se desecha; Contaban también que no solo los humanos se benefician de la chagra sino que muchos animales como los arrendajos también lo hacen utilizando los arboles de gran altura para construir sus nidos en forma de mochilas por lo que son llamados pájaros “mochileros” o los pájaros arroceros que como su nombre lo dice suele encontrarse en donde hay sembrado arroz.



FOTO 32: pájaro arrocero
chagra familia Junca (Pedraza,
2015)



FOTO 33: kayamba, chagra familia
Junca (Pedraza, 2015)



FOTO 34: cosecha de yuca blanca,
chagra familia Junca (Pedraza,
2015)

Los habitantes de las comunidades por medio de testimonios hicieron referencia a asociaciones relacionadas con las interacciones bioculturales al relacionar las plantas de la chagra con diversas prácticas culturales y de la cotidianidad dependientes de dichas plantas, por ejemplo el achote que como muchas otras plantas a pesar de no ser sembrado por los habitantes en las chagras, si se encuentra presente en ellas:

“El achote es utilizado para dar color a las comidas y para pintar figuras en la cara, a veces algunas personas las utilizan en la pelazón, solo toca sacarle sus semillitas, antes las mujeres le usaban como lápiz labial” (Lopez, 2015), al igual que el guisador o el azafrán, la topa que es un árbol cuya corteza es usada para hacer sogas y su madera es utilizada para hacer canoas:

“Para hacerle el hueco a la canoa se le raspa y se le raspa a la topa con el caparazón de la tortuga hasta que quede bien huequito... el caparazón también algunos lo usan como olla” (Junca, 2015), la imbirá con la que los pescadores y algunas personas que venden los frutos de sus chagras hacen sogas para amarrar los “manojos” de frutos o las “sartas” de pescado, esta pesca realizada en ocasiones de manera artesanal con el barbasco *“el barbasco es un bejuco, se raspa o machaca y le sale como una leche, se le mete en el agua y eso hace que los peces no puedan respirar y salen, ahí uno aprovecha para cogerlos”* (Junca, 2015) Al igual que el fruto del árbol de ojé usado como carnada para pescar la gamitana y la palometa.

Las hojas de la palma de pona son usadas para la construcción de techos de Malokas y casas, la capirona muy apetecida por ser una excelente leña para carbón, es decir usada por cazadores para realizar sus fogatas o en los hogares en general para cocinar los alimentos:

“Los palitos del sangre toro son los molinillos de todas las casas, esos con los que se mueve el chocolate” (Damancio, 2015); la caza y la pesca también dependen en gran medida de estas plantas ya que como lo dice (Sanchez, A.2015)

“cada parte de las armas para cazar y pescar está hecha de diferentes cosas, por ejemplo el arco se puede hacer de pona o palisangre, la cuerda de yanchama o chambira, las flechas de isana que es la flor de la caña brava con puntas de palisangre, la isana también es usada para hacer flechas para pescar o digamos la cerbatana las flechas se pueden hacer de palitos de aguaje, el extremo se rellena con algodón para que la flecha salga con presión y el veneno de la flecha lo sacan de las ranas o también puede ser de la resina del árbol curare” (Sánchez, 2015)

Las plantas de la chagra tienen diversidad de usos medicinales y estéticos, por ejemplo la semilla y la resina de la papaya es usada como purgante, la hierba luisa para fortalecer y darle brillo al cabello, el uito macerado y cocinado para hacer tatuajes y como tintura temporal para el cabello

y para dar color a la chambira con la que se tejen mochilas como lo dice (Ahue, 2015) quien tejió para mí la mochila que se muestra en la siguiente foto y explicó que:

“la pintura es de color cudi, se le machuca y se mete en agua con la chambira, el azul es de uitiyo que es una semilla, se machuca y se mete la chambira; para el negro se coge la cascara de llorón y se hace un hueco en el barro, ahí se deja o del árbol arara o palo Brasil de la corteza del tronco se raspa y se deja en una vasija” (Ahue, 2015) y muestra la importancia y el significado del tejido al decir que *“se tejen los pensamientos del caminar y de los primeros hombres Yoi , Ipi, entonces uno teje una vida”* (Ahue, 2015)

La abuela también explicó que cada uno de los colores representa a los clanes, que *“el negro es el clan uito y al paujil, el rojo al clan guacamaya, el café al clan ardilla”*, que debido a que días atrás se me había extraviado un dinero de mi bolso le había puesto dos semillas de cascabel que producen sonido y representan al clan cascabel ya que *“cascabel es más defensa... ahí solo hay protección del caminar y del cuerpo, la defensa y el respeto, las cosas que uno carga nadie tiene que molestar, uno tiene que rezar para tejer”* expresó (Ahue, 2015) señalando la mochila



FOTO 35: mochila tejida con fibra de chambira, tintes artesanales y semillas de cascabel (Pedraza, 2015)

En torno a las plantas de chagra también se tienen creencias y prácticas como el hecho de ser *“el tabaco usado para espantar al Kurupira”* (E40) es un ser de la selva que pierde a los cazadores en sus profundidades:

“El kurupira se hace pasar por un conocido cuando se presenta en persona, a veces se presenta como animal o a veces simplemente te pierde” (E40), en la chagra también se tienen algunas prácticas aunque se han perdido:

“antiguamente no se sembraba en luna verde o también se le dice luna viche para que haya mejor cosecha, lo mejor es sembrar en luna llena” (Damancio,L.2015) y también se mantenían relaciones sexuales en la chagra como símbolo de fertilidad como lo asegura (Yaure, 2015).

Adicionalmente se puede decir que alrededor de la chagra se tejen otras relaciones que incluyen organismos animales ya que también se encuentran interaccionando allí, por ejemplo en las chagras se encuentran nidos de termitas que al hacer contacto con fuego emanan grandes

cantidades de humo, característica que es usada durante las épocas de siembra y de cosecha para “espantar los moscos” mientras que los lugareños trabajan en sus chagras

Durante la estadía se tuvo la oportunidad de visitar la fundación Natutama (en ticuna “mundo debajo del agua”) dedicada a la conservación de las especies en vía de extinción y de la biodiversidad del municipio en general la cual realiza actividades en ocasiones orientadas hacia la valoración de la cultura propia, por lo que se tuvo en cuenta para el planteamiento de una actividad (descrita más adelante) durante el proceso de práctica pedagógica con los estudiantes del curso 603 con colaboración del personal de esta fundación.

La estadía en el Amazonas permitió abrir mi pensamiento sobre algunas cosas para poder pensar en otras nuevas; el 28 de julio fue la primera vez que me enfermé, durante toda la estadía sufrí de alteraciones dolorosas en la piel llamadas en el Amazonas tumores o nacidos, al asistir al hospital me formularon algunos antibióticos pero los habitantes indígenas de Puerto Nariño me recomendaron algunas plantas medicinales como las infusiones de malva como desinfectante y cicatrizante al igual que las cenizas de la corteza quemada de la planta de uvo, sin embargo hicieron la salvedad de que esto no funciona por completo si no complementa la medicina tradicional con algunas prácticas y creencias que se tienen para sanar específicamente los nacidos, así que me recomendaron ponerme de pie bajo la palma de chontaduro florecida y dejar que sus flores cayeran sobre mi cuerpo mientras le pedía a la planta con convicción que me sanara, a partir de estas alteraciones constantes en mi piel aprendí también el valor de la amistad ya que con mi compañera Mónica Moreno entablé una fuerte amistad debido a que siempre estuvo pendiente de mí y yo de ella así también nos encontramos en un delicado estado de salud.

9.3 Las Primeras interacciones de la práctica

El 02 de agosto en una reunión de profesores y directivos la rectora Sor Nubia y la coordinadora Sor Edelmira asignaron el curso 603 para desarrollar la práctica pedagógica con los estudiantes de este curso.

El día 06 de agosto se realizó el primer acercamiento con los estudiantes del curso 603 en una clase de ciencias en la que el profesor Miguel Arcangel Cuellar Ahue (profesor de ciencias naturales para este curso y de lengua materna para otros cursos de la institución y desde ahora el profesor titular de práctica) nos relacionó con los estudiantes, dio un tiempo con ellos, fue así como se hizo la presentación ante los estudiantes dándoles a conocer nuestro lugar de procedencia y el motivo de nuestra presencia en el internado. En esta primera presentación con los estudiantes hacen preguntas acerca de la ciudad y formas de transporte; se hicieron comparaciones a partir de las respuestas, por ejemplo de los materiales en que son construidas las casas en Puerto Nariño en donde la gran mayoría de las casas son realizadas con madera sobre barrotes para evitar las inundaciones en época de aguas altas. Luego de la presentación se realizó un juego llamado el baúl de la abuela adaptado para conocer algunos de los organismos tanto de fauna como de flora con los que los estudiantes interactúan constantemente; esta actividad permitió pensar en otras en las que pudiese conocer más específicamente acerca de los organismos ya que los estudiantes nombraron plantas, frutas y animales como el azaí, caimo, bacuri, arazá, capibara, el guacamayo, delfín gris y rosado, el manatí, así como la hierba luisa, magiña, boruga, la guara, la sandilla, paucara, entre otros.

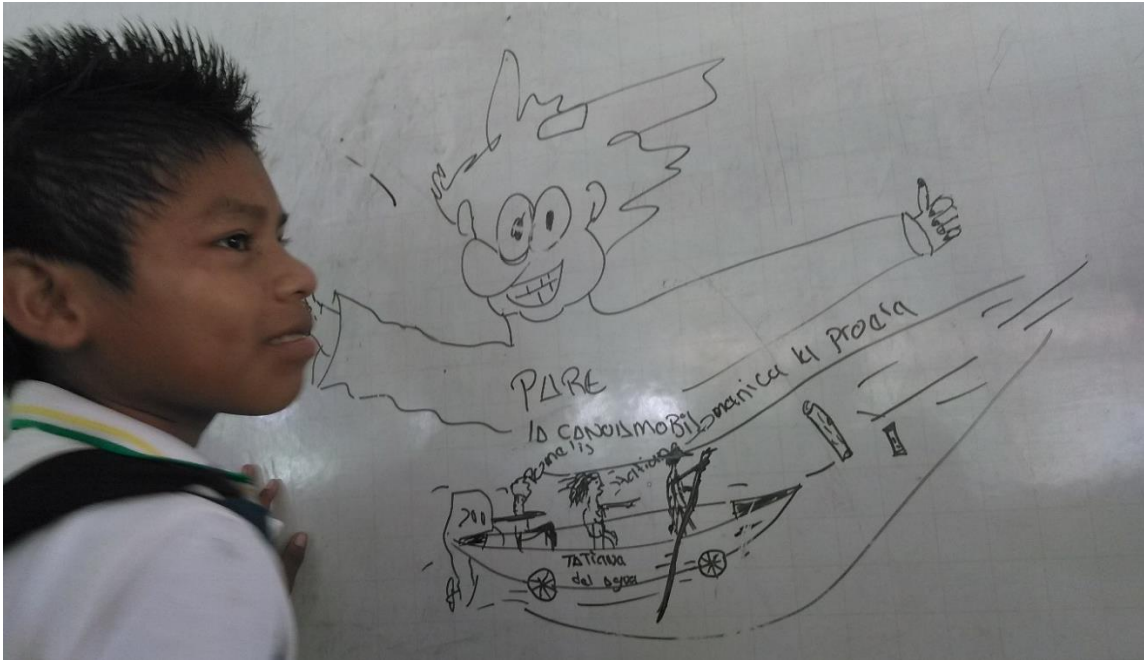


FOTO 36: 06 de agosto, primer acercamiento con los estudiantes del curso 603 (Pedraza, 2015)

Hacia aquel momento el recibimiento de los estudiantes fue gratificante ya que mostraron entusiasmo al tener una nueva maestra de biología. El 08 de agosto fue la siguiente clase en donde se socializaron los conceptos importantes del proyecto de práctica como interacción, biocultural y la chagra, se realizó la explicación general de lo que se pretendía trabajar y fue posible indagar acerca de qué temáticas habían trabajado los estudiantes en relación a las interacciones, evidenciando que las cadenas tróficas ya habían sido tratadas por el profesor MACA como es llamado el profesor de Ciencias Naturales Miguel Arcangel Cuellar Ahue, sin embargo los estudiantes no recordaban muy bien los temas tratados relacionados con la depredación, el mutualismo, el parasitismo y la interacciones bióticas en general además de las cadenas tróficas; es importante aclarar que las interacciones en el colegio se abordan desde lo biológico quedando invisibilizada la relación de estas con el aspecto cultural ya que este último es abordado en la clase de lengua materna por separado

Durante las primeras clases también fue posible identificar la división entre mujeres y hombres en el curso 603, los estudiantes hombres mostraron más interés por las clases que las mujeres, con algunas excepciones, se pudo apreciar que las estudiantes eran más pasivas y dispersas, los hombres más inquietos pero más atentos.

Durante estos días con los estudiantes se hizo un recorrido por el Internado para entender los diferentes murales que se encuentran en él; uno de ellos es de los dioses Yoi e Ipi, creadores de los seres de la naturaleza sobre la tierra y del origen de los Ticuna, otro es sobre los clanes heredados por familia, otro muestra la gran biodiversidad que se encuentra en el Amazonas y otro de ellos muestra el ritual de la pelazón practicado a niñas que con la llegada de su menarquia pasan a ser mujeres, esta práctica se destaca porque son varios días de fiesta en la comunidad de la niña celebrada en la cual todos bailan alrededor de la homenajeadada al son de la música Ticuna y cada invitado va arrancando un cabello hasta que ya no quede ninguno en su cabeza, el resurgir del cabello representa una nueva mujer, aunque en los últimos años esta práctica ha desaparecido y en los casos que se conserva, ya no se hace de esta manera debido a las

diferentes leyes que protegen los derechos de los niños y por ello es realizado ahora cortando el cabello con tijera.



FOTO 37: mural de la pelazón (Pedraza, 2015)



FOTO 38: mural de Yoi e Ipi "dioses de los ticuna" (Pedraza, 2015)



FOTO 39: mural de clanes sin plumas y con plumas (Pedraza, 2015)

Durante la segunda semana del mes de agosto se llevó a cabo el campeonato del saber, realizado en todo el colegio, es una actividad especial dirigida a todos los estudiantes de la institución que permite hacer competencias entre cursos y premiar a los cursos que se hayan destacado en dicha actividad. Durante el campeonato del saber se me asignaron los cursos 601, 801,802 y 603 para realizar las respectivas actividades de este campeonato en lo que respecta a la asignatura de biología; con los estudiantes se realizaron algunas actividades como carreras de observación y concéntrese gigantes y actividades de comprensión de lectura y graficación con autoformas de Word a petición de la coordinadora quien quería que se utilizaran las Tablet que se les otorga a cada uno de los estudiantes al inicio del año; dicha actividad permitió pensar en otras, útiles en el proyecto de práctica en las que se utilizaran las Tablet debido a que los niños en algunas ocasiones las usan como forma de distracción en las clases, pudiendo ser una herramienta para el desarrollo de estas.

Otra actividad en la que se participó a nivel institucional fue la semana del medio ambiente en la que se organizaron carteleras mostrando como se debe cuidar el ambiente y junto con las

compañeras de práctica se participó en un cine foro como ponentes en el que se mostró el video de la abuela grillo para mostrar a los estudiantes la problemática de la contaminación del agua y cómo es posible cuidarla; durante la semana del medio ambiente también se realizaron marchas por todo el municipio de Puerto Nariño utilizando las carteleras elaboradas por lo estudiantes y se realizó la limpieza general de todo la cabecera municipal.



FOTO 40: Cine foro semana del medio ambiente (Pedraza, 2015)



FOTO 41: Cartelera curso 603 para mostrar en la marcha alusiva al cuidado ambiental (Pedraza, 2015)

9.4 Implementación del proyecto de práctica: indagación acerca de las interacciones bioculturales asociadas con la chagra y las plantas de chagra

El 16 de agosto durante la tercera clase con el curso 603 de manera individual y a modo de cuestionario los estudiantes del curso respondieron preguntas alusivas al significado, importancia, usos y creencias de las interacciones, la chagra y las plantas de la chagra según sus concepciones y lo socializado en la clase pasada, esta actividad permitió identificar algunas de las concepciones de los estudiantes para luego construir otras actividades que tuvieran en cuenta estas concepciones.

CUESTIONARIO	
Nombre: _____	Curso: _____
Etnia: _____	Comunidad: _____
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es una chagra? 2. ¿Cuáles son las plantas de la chagra? 3. ¿cuál es la importancia de la chagra? 4. Escribe una historia que hayas escuchado de la chagra 5. ¿Qué es una interacción? 6. ¿Qué interacciones hay en una chagra? 7. ¿Qué pasaría si no existiera la chagra? 8. ¿Qué costumbres prácticas y creencias hay alrededor de la chagra? 9. ¿Qué hacen tus papas? ¿en qué trabajan? 	

FIGURA 2: Guía didáctica cuestionario alusivo a significado, importancia, usos, concepciones y creencias de las interacciones, la chagra y su plantas (Pedraza, 2015)

Para la primera pregunta contestada por los estudiantes indígenas Ticunas y Cocamas y algunos mestizos del curso 603 la mayoría provenientes de familias dedicadas al cultivo en chagras, la tala de árboles para la obtención de madera, la pesca y la caza y algunos otros trabajos en

almacenes , se encontró que *“la chagra es un lugar donde se trabaja”*(E27) y que *“la chagra es un cultivo donde se siembra plantas como la yuca, plátano y muchos más”* (E27) pero también es *“un lote para sembrar yuca , plátano, banano, guama, píldoro, copoazú, macambo”*(E32), es decir que la chagra se configura como el conjunto entre las plantas comestibles que son sembradas por los indígenas y el territorio usado para tal fin, vista por algunos como una fuente económica y una forma de trabajo *“donde se siembra los productos”*(E12) para la comercialización, y en pocas ocasiones trueque refiriéndose al consumo mientras que por otros es vista como proveedora de alimento por ser un *“centro de alimentación muy importante para el hombre”*(E6) no tan dirigido al comercio sino más bien a la alimentación propia ya que *“es donde uno siembra todos los alimentos que uno va a consumir”*(E15) y que desde algunas concepciones tiene un origen divino ya que *“es un alimento que dios nos ha dado”*(E5) viéndose allí la fuerte influencia de la educación religiosa impartida desde las familias, las diferentes religiones presentes en el municipio y por el colegio; la concepciones acerca de la chagra en algunos estudiantes, específicamente los mestizos provenientes de familias dedicadas al turismo y a la educación se orientan hacia una visión mucho más occidentalizada en la que la chagra se constituye como todo un *“sistema de producción propio de las comunidades indígenas”*(E16) siendo una concepción mucho más ajena de la chagra.

En asociación a la segunda pregunta: *¿cuáles son las plantas de la chagra?* Se hizo una recopilación de todas las respuestas, los estudiantes expresan que de la chagra Amazónica se obtienen cosechas según si *“es tiempo”* de dicha planta, es decir si las condiciones ambientales y la temporada de aguas altas o bajas favorece la cosecha, es así como la alimentación y la variedad en esta cambia en función del tiempo; dentro de la gran diversidad de plantas que existe en la región los estudiantes nombraron plantas comestibles como plátano, maíz, yuca, sandilla, caimo, guanábana, guayaba, chimbillo (guama pequeña), mango, pimentón, tomate, pomarrosa, arazá, coco, limón, ñame, arroz, guamo, ají, pimentón granadilla, papaya, caña, piña, maní, sandilla, pepino, zapayo(ahuyama), píldoro (banano bocadillo), umarí, copoazú, guanábana, tomate, cilantro azai, cebolla, remolacha, cacao, chontaduro, banano, borojó, uva, engaña ladrón(banano), chimbillito, macambo, bacurí, aguaje, mandarina muchas de ellas frutales, medicinales y tubérculos y algunas verduras que son mucho más escasas en la región, así como también se nombran plantas maderables como la capirona, cedro y catawa. Algunas de estas plantas como el copoazú, no se encuentran fácilmente en otro lugar del país por lo que se consideran endémicas y muy curiosas para los colonos por lo que se utilizan como ingredientes principales en los productos comercializados para los turistas

Para la tercera pregunta *¿cuál es la importancia de la chagra?* Se mostró un común acuerdo en las respuestas otorgadas por los estudiantes ya que la mayoría dieron respuestas alusivas a que la chagra es importante *“porque en ella se siembran muchas cosas para que uno pueda comer”*(E16), *“la chagra es importante porque nos da mucho alimento y comida”* (E4), y *“la importancia de la chagra es que sin él no comeríamos el plátano y la yuca”*(E15), sin embargo durante el desarrollo de las respuestas se evidenciaron algunas prácticas entorno a la chagra que evidencian en cierto sentido el reconocimiento de la interacción del hombre con las plantas de la chagra y la necesidad de retribuirle un buen cuidado, lo anterior evidenciado en expresiones como *“la importancia de la chagra es para cuidarla mucho porque si no a las plantas se le va a echar gusano”*(E21), *“limpiar que no quede con pasto remontado”*(E18) *“es cultivar, sembrar, tumbar, cosechar y otros más”*(27); adicionalmente se encuentra en una respuesta el reconocimiento de la importancia intrínseca de las plantas al afirmar que *“el plátano es importante por su color verde que le identifica”* (E6); finalmente con la respuesta que afirma que la importancia de la chagra es

“estar atento a cultivar la chagra, no dejar que los animales coman los alimentos”(E3) se reconoce no solo la interacción biocultural entre el hombre y las plantas sino también la participación de organismos como animales interaccionantes en este lugar.

Con la cuarta pregunta, mediante las historias que abuelos y familiares en general han contado a los estudiantes con respecto a la chagra se evidenciaron diversidad de conocimientos asociados a ella; se muestra una idea de libertar al tener el privilegio de sembrar sus propios alimentos en las chagras *“mi abuelo me cuenta que antes en la chagra habían hartas plantas, que a ellos no les faltaba nada por ser libres sembraban de todo”* (E21), se muestran algunas prácticas relacionados con los tiempos apropiados para la siembra *“cuando la luna llena está al lado derecho o izquierdo uno puede sembrar porque con otra luna no se puede”* (E18) o *“un día el abuelo se fue a sembrar las frutas a la chagra y la tierra estaba barro y no pudo sembrar, al siguiente día ya estaba buena y las sembró”*(E19), *“mi papa me contó una historia que cuando la chagra alagaban los víveres se morían”*(E14) (la palabra alagaban hace referencia a inundar); en las historias también se hacer referencia a los organismos que interaccionan en la chagra ya que *“mi abuela me conto que en la chagra hay animales de macambo como el gusano amarillo”*(E14), acerca del cuidado de la chagra *“me contaron que en la chagra lo primero que hay que hacer es cultivar el pasto, tumbar los árboles, luego sembrar los alimentos, frutas”* (E3) y finalmente se encontraron creencias o historias populares como *“cuenta mi abuela que antes había una joven umari pues la joven era la diosa del umari ya que cuando nació tenía en la cabeza una mata de umari”* (E16)

Para la quinta pregunta ¿Qué es una interacción? Se evidencia que la mayoría de los estudiantes entienden las interacciones como una relación únicamente orientada hacia la alimentación como asegura (E5) al decir que *“una interacción es que un animal come a otros por ejemplo , gusano, borugo”* generalmente proponiendo ejemplos como *“el gusano come la hoja de pomarrosa y la guara come la yuca”*(E27) o *“es cuando un animal le come a otra planta”*, sin embargo se identifica que algunos de los estudiantes reconocen la posibilidad de otro tipo de interacciones en donde participan por lo menos dos organismos *“interacción es cuando un animal hace daño a las plantas”*(E32) o *“es donde dos animales se ayudan o se benefician”* (E13). A pesar que algunos estudiantes reconocen otras formas de interacción, algunos de ellos se centran en las interacciones entre animales al decir que *“es donde dos animales se están relacionando”*(E24) o *“es donde dos animales, el otro se beneficia de otro”*(E7) y otros estudiantes incluyen a las plantas y otro tipo de organismos interaccionantes al decir que una interacción *“es cuando uno a otros se unen como guara le come a la planta”* (E33) o que *“una interacción es cuando un gusano come a un maíz o a una hoja, etc”* (E19). Adicionalmente se encuentran otro tipo de concepciones en cuanto a las interacciones en donde se percibe al hombre como un ser participante, interaccionante e importante al decir que *“una interacción es que se le tiene que cuidar a la chagra”*(E21) u orientado hacia el cuidado de sí *“una interacción es que uno se debe cuidar”* (E18), así como se encuentra asociaciones de las interacciones con la variabilidad al decir que *“la interacción es un nombre de cuando los seres tienen varias formas”* (E3)

Para la sexta pregunta, ¿Qué interacciones hay en una chagra? Se encuentran respuestas que incluyen diversidad de organismos de la chagra resaltándose en primer lugar los animales y luego las plantas; algunos de los estudiantes realizan listados de organismos como en el caso de (E5) quien dice que las interacciones que hay en la chagra son *“la guara, garrapata, borugo, ratón, zorro, gusano”*, *“gusanos, mariposas, matas”*(E18), *“la guara, garrapata, boruga, tucán, ratón, tigre, zorro y gusano”*(E10), *“gusano, lombriz, grillo, avispa, hormigas, mariposas”*(E19), sin

embargo algunos de los estudiantes conciben las interacciones como la relación entre dos organismos diferentes como se identifica en respuestas como: *“en la chagra hay la yuca y la guara y el plátano y la boruga”*(E4) o *“la guara a la yuca, el gusano a la berenjena”*(E33), algunos estudiantes reconocen las interacciones entre más de dos organismos como *“las interacciones que una planta vive sobre otra planta y los animales comen a las plantas”*(E3) y algunos reconocen el impacto de las prácticas del hombre frente al medio al contestar que las interacciones de la chagra son *“cedro, hormigas, mariposas, basuras, hojas, cartones, plátano”*(E14) pero *“que hay que cuidar las plantas, las aves, los insectos y otros”* (E13) mostrando así indicios de interacciones bioculturales al reconocer la actividad cultural de la siembra como una forma de cuidado del medio al decir que la chagra *“hay que cuidarla, hay que sembrar todas las plantas y uno tiene que cuidarlo, esa es una interacción”*(E21), reconociendo uno de los estudiantes que en las interacciones participan diversidad de organismos que se relacionan entre sí pero que esto sucede en un medio, es decir que reconocen al medio como parte de las interacciones al decir que *“hay insectos, arboles, aves, hierba, es donde están los animales en la chagra, por ejemplo una hormiga está comiendo una hoja”* (E18)

En cuanto a la pregunta del ¿qué pasaría si la chagra no existiera? se encuentran respuestas en relación a la falta de alimento por la ausencia de las chagras al decir por ejemplo que *“si la chagra no existiera no habría la siembra de plátano, yuca y también cosas que se siembran en la chagra”* (E2) habiendo en consecuencia problemas de hambruna y en consecuencia afecciones en el poder disfrutar del alimento ya que *“nos moriríamos de hambre y no vamos a poder disfrutar”*(E16) o asocian la chagra con la pesca y la alimentación al decir que *“no tendríamos alimento para consumir el pescado”* (E32), reconocen cierta independencia al poder sembrar sus alimentos en la chagra ya que expresan que *“si no hubiera chagra no sembraríamos nada”*(E6) y *“los campesinos no podrían sacar cosechas y no tener productos como la yuca, papa”*(E3); además algunos de los estudiantes reconocen la dependencia de la cultura indígena ya que *“si no existiera la chagra no habría alimentos para las personas ticunas y otras más”*(E4) y otros asocian la existencia de la chagra con la existencia de los humanos en general *“todos los humanos íbamos a morir”*(E14) ; además de reconocer la importancia de la chagra para la elaboración de los alimentos tradicionales además del mantenimiento de la vida misma al decir que *“nos moriríamos de hambre, no habría para comer y no íbamos a existir”*(E21) o que *“nos podríamos morir de hambre y no pudiéramos comer plátano, yuca, ñame, la fariña, el casabe”*(E30); Finalmente se identifica que los estudiantes conciben la chagra asociada con el humano y en consecuencia con la cultura al siempre hacer referencia de las consecuencias que traería la inexistencia de la chagra para el humano omitiendo por lo menos durante la respuesta a esta pregunta las consecuencias que esta situación conllevaría para cualquier otro tipo de organismo, lo que se evidencia en la afirmación de que si la chagra no existiera *“no íbamos a tener plantas para el consumo humano”* (E12)

Finalmente para la pregunta relacionada con las costumbres, prácticas y creencias asociadas con las plantas de chagra, los estudiantes cuentan que la chagra *“hay que cultivarla alrededor porque si uno no le cuida la chagra alrededor es monte”*(E21) y que *“los animales les gusta comer las plantas que uno siembra”*(E5) que se cree que *“algunos animales son peligrosos”*(E6) como *“serpientes, los animales de las plantas, los gusanos venenosos”*(E3) ; los estudiantes cuentan *“que la chagra es muy sagrada para los indígenas”*(E16) porque en ella se puede *“cultivar, sembrar: plátano, caimo, copoazu, chontaduro”*(E24) y que hay *“plantas maderables como capirona, cedro, catawa”* (E32); cuentan también que la yuca es uno de los alimentos que más se siembra en las chagras *“la yuca sirve para hacer masato, sacar almidón, hacer fariña y tapioca”*(E2) *“la fariña lo prepara, lo sacan de la tierra, le lavan, le meten a la máquina , después lo tuestan hasta que se hace y lo sacan del horno”*(E27) y que alrededor de la chagra existen

creencias: “la kurupira es una creencia que le aparecía a unas personas cuando iban de casería o la chagra, la kurupira los robaba para matarlos o para su marido”(E24)

Debido a que faltó abordar muchos aspectos relacionados con las costumbres, prácticas y creencias asociadas a las plantas de chagra en las respuestas dadas por los estudiantes para esta pregunta, fue necesario retomarla en una actividad posterior en la que se realizaron carteleras por grupos, esta actividad descrita más adelante.

La práctica pedagógica integral posibilitó vivir algunas de las dinámicas que se experimentan cotidianamente en la institución educativa como lo es el reemplazo de los profesores que por incapacidad médica o por alguna labor específica que deban cumplir, no se encuentren dictando clase en algún momento. Durante el día 20 de agosto recibí algunos detalles de los estudiantes del curso 603 a causa de mi cumpleaños, estos elaborados artesanalmente con sus propias manos como un collar de fibra de chambira adornado con una semilla de marañón en forma de mico y un anillo de coco.

Para la clase del día 26 de agosto se tenía preparada una salida pedagógica a la fundación Natutama “el mundo bajo el agua” donde se identificarían algunas interacciones bioculturales en relación tanto a los animales del agua como algunas plantas y demás organismos presentes en las chagras, sin embargo la actividad no se desarrolló, debido a que no se aprobó por las directivas de la institución y hubo que hacer una modificación a la actividad realizando un recorrido por la institución en grupos de dos o tres estudiantes haciendo algunas paradas en estaciones específicas para identificar cuales interacciones existen en el colegio que pudiesen existir también en las chagras registrándolas los estudiantes mediante fotografías tomadas con las Tablet, en la actividad se evidenció que los estudiantes asocian visualmente estas situaciones de la naturaleza con interacciones, pero que a pesar de haber abordado algunas interacciones en clase no recordaban sus nombres, sin embargo por medio de descripciones de lo que recordaban de la clase preguntaban nuevamente el nombre biológico de la interacción que veían.

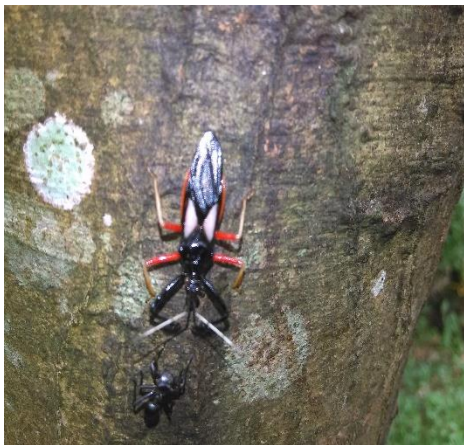


FOTO 42: Depredación chinche- hormiga y simbiosis en líquen (alga-hongo) (Grupo 1: E3, E6, E33)



FOTO 43: Herbivoría (Grupo 2: E16, E11, E27)



FOTO 44: Epifitismo musgo- árbol (Grupo 3: E19, E32, E22, E20)

Durante el recorrido los estudiantes iban contando algunas prácticas que se ven alrededor de los organismos presentes en las chagras según lo que iban observando durante el recorrido, por ejemplo encontraron un sapo llamado Hualo amarrado con unos alambres y explicaron que es una un alimento tradicional:

“Yo creo que está amarrado porque algunas personas hacen sancocho con este sapito y le comen, por eso de pronto fue que le encontraron y le amarraron para que no se escape” (E19)

Esta actividad permitió identificar que las clases magistrales para los estudiantes del curso 603 algunas veces se tornan monótonas y les llama más la atención realizar actividades al aire libre en las que puedan interactuar con la naturaleza y de esta manera ir aprendiendo algunos conceptos e ir desarrollando habilidades de manera *empírica* *“me gustaría más prácticas que teorías para que los estudiantes puedan tener más aprendizajes significativos con las diferentes temáticas que vienen preparando, entonces me parece más eficiente la parte práctica, como han trabajado por talleres entonces ellos pueden guiarse de eso también”* (Cuellar, 2017).



FOTO 45: Sapo Hualo encontrado amarrado por los estudiantes durante el recorrido por el internado (E19)

Durante la estadía en el colegio se fueron retirando algunos estudiantes del curso 603 debido a algunas problemáticas tanto familiares como en su salud, durante esta época del año hubo una epidemia de malaria por lo que también se debió hacer un acompañamiento permanente a los estudiantes internos que se enfermaban de malaria y llevarlos al hospital para recibir su respectivo tratamiento, así como se hizo también en algún momento en el que se volvieron populares los tatuajes realizados con la resina del marañón que se tornaron un problema debido a que la forma y la cantidad en que se aplicó la resina no fue la correcta y el resultado de ello fue la aparición de quemaduras delicadas en la piel de los estudiantes.



FOTO 46: Quemadura causada por manejo inadecuado de la resina de marañón para hacer tatuajes (Pedraza, 2015)

Durante la clase del 04 de septiembre se desarrolló la recolección de notas para completar 25 puntos, puntaje mínimo para que los estudiantes aprobaran la asignatura de biología, esto según

la forma de evaluación de la institución. Durante el mes de septiembre como celebración de amor y amistad se realizó una salida a nivel institucional a la playa debido a que era época de agua bajas, se realizó un compartir en el que los estudiantes de cada curso llevaron alimentos como fariña de yuca molida y tostada, plátano y cilantro, procedentes de las chagras de sus familias para cocinar un sancocho en leña



FOTO 47: Salida a la playa época de aguas bajas: celebración de amor y amistad, estudiantes curso 603 (Pedraza, 2015)



FOTO 48: Proceso tradicional para hacer fariña, comunidad de Ticoya: familia Ramos (del estudiantes (E20) del curso 603) (Pedraza, 2015)

Culturalmente es de resaltar que en algunas fechas se organizan eventos a nivel municipal como el “Festival Autóctono de Danza y Murga” organizado en el mes de diciembre en el que participan los habitantes que deseen, realizando murgas, danzas, cuentos y obras de teatro para mantener viva su cultura o el encuentro gastronómico donde se expone toda la diversidad de frutos que se dan en el municipio.

Durante la clase del 08 de octubre se realizó la conceptualización de las temáticas vistas hasta el momento mediante un cuadro en el que se incluyeron los conceptos de ecosistema, se trató la temática de los organismos bióticos y abióticos, las interacciones, las condiciones y algunas interacciones de tipo ecológico como el parasitismo, el mutualismo y el epifitismo vistas anteriormente en el recorrido por la institución, esto debido a que dentro de las exigencias de la institución para realizar la práctica estaba la necesidad de articular la práctica con las temáticas presentes en el plan del maestro titular para el grado sexto, en esta clase se pudo evidenciar mayor aceptación de las clases magistrales por parte de los estudiantes cuando son el complemento de una actividad realizada al aire libre en contacto con la naturaleza algunas veces de manera empírica; además se pudo identificar la forma adecuada en que los estudiantes aprecian las tareas que se les dejan debido a que en su mayoría los estudiantes no hacen las tareas, pero si se dejan de una manera puntual y en relación con los temas anteriormente vistos se incrementa el cumplimiento de dichas tareas.

El colegio presenta una modalidad de trabajo por equipos que igualmente se exigía durante la práctica integral y por esto en la clase del 16 de octubre se realizaron equipos de trabajo con los estudiantes del curso 603 y ya organizados en equipos de trabajo los estudiantes hicieron

carteleros con la representación gráfica de tres o cuatro plantas de la chagra indicando culturalmente los conocimientos y prácticas y usos de ellas, con el fin de identificar más específicamente la importancia de cada una de estas plantas de chagra; durante esta actividad se identificaron algunas creencias, mitos, prácticas, algunas características morfológicas de estos organismos y sus respectivos usos, mostrando los estudiantes que conocen diversidad de usos en cuanto a lo alimenticio, artesanal, medicinal, usos estéticos, relacionados con el transporte y las actividades diarias como la pesca.

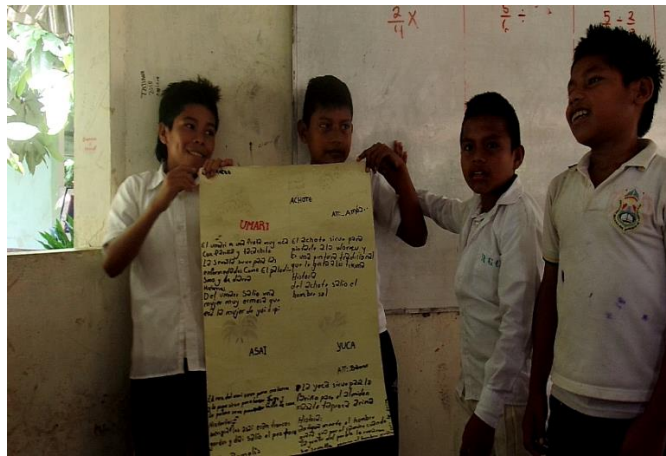


FOTO 49: Actividad de representación gráfica en carteleros de las plantas de chagra para la identificación de conocimientos, prácticas y creencias asociadas a estas (Pedraza, 2015)

Por medio de las carteleros se evidencia que los estudiantes reconocen características, prácticas y creencias específicas de cada planta de la chagra, dijeron que *“la mata de chontaduro tiene espina y la fruta también tiene algunas, el chontaduro es de color rojo, la cascara y la carne amarillo, la semilla es de color negro...el chontaduro sirve para remedio para curar, también sus hojas sirven para pintura”* y narran historias contadas por los abuelos quienes dicen que *“Antiguamente el chontaduro eran troncos y de ahí salió el pez torre”*(Grupo 3: E19, E32,E22,E20) y que *“antiguamente salió una mujer del chontaduro”*(Grupo 1: E3,E6,E33) este mismo grupo se refirió a la fruta de la guayaba diciendo que:

“se puede comer verde o madura, puede curar cólico, sirve para hacer mermelada, la semilla puede dar verruga, la guayaba es una fruta que sirve para hacer puriche” (Grupo 1: E3, E6, E33) y *“para la diarrea para desparasitarse”*(Grupo 4: E31,E12,E13), los estudiantes expresan creencias que han pasado durante generaciones al decir que *“cuentan los abuelos que antiguamente la guayaba era una fruta prohibida porque daba vida a seres diabólicos”* (Grupo 1: E3, E6, E33) . Al hablar del marañón los estudiantes lo describen como un fruta que se puede comer de color rojo, con semilla negra cuyo *“tronco sirve para curar dolor de oído, dolor de cabeza, dolor de estómago...curar diarrea y gripa”* y aseguran que *“su semilla sirve para hacer tatuaje con su resina”* (Grupo 1: E3, E6, E33)

Otro de los grupos en su cartelero escribió sobre el Uvo diciendo que *“el uvo es una fruta que sirve para una enfermedad que se llama el corte de mano...su sumo se lo echa a la herida todos los días, eso es un remedio vegetal, es muy famoso”* (Grupo 5: E21, E10, E4) lo describen como

amarillo con un sabor parecido al durazno *“las hojas son muy menuditas”* (Grupo 5: E21, E10, E4), en este caso los estudiantes relacionan otros lugares además de las chagras en donde se puede encontrar como *“en las quebradas, en el río bajando, lo encuentras cuando te vas a tu chagra o por aquí parte de Loretoyaco”* (Grupo 5: E21, E10, E4); Al hablar del Copoazú este grupo lo describe como una planta con hojas grandes, de color verde *“es una fruta muy rica en el jugo, se lo saca su semilla y se queman o se lo pela y se hace asado...sirve para la humanidad, también para la vaca, se lo raspa, se lo muele y se le da a la vaca, es muy famoso en el mundo”* (Grupo 5: E21, E10, E4) y otro grupo complementa al expresar que *“el copoazu es una pepa que se encuentra en el Amazonas, sirve para comer con azúcar después se le hace refresco, helado, puriches, mermelada, sirve cuando una persona tiene dolor de hueso”* (Grupo 4: E31,E12,E13),. Del lulo los estudiantes dicen que sirve para una *“enfermedad que se llama voquera”* (Grupo 5: E21, E10, E4) y de la pomarroza dicen que se sabe que está para comer porque *“cuando está madura es partidita y tiene su cogollito finito”* (Grupo 5: E21, E10, E4)

En cuanto al aguaje los estudiantes dicen que *“es muy delicioso en refresco, también es utilizado para el puriche, helado, vive en los lagos del Amazonas, sirve para la enfermedad de hongo”* (Grupo 4: E31,E12,E13) mientras que el plátano *“la resina sirve para curar las heridas y sabañones”* (Grupo 2: E16, E11, E27) y para *“ hacer sopa y nalga de vieja”* (Grupo 2: E16, E11, E27): (la nalga de vieja es una arepuela cuya preparación es parecida al casabe: ambos se preparan con el almidón de la yuca en el centro de la harina, pero mientras la harina del casabe es de yuca, la harina de la nalga de vieja es a base de plátano); y el coco *“sirve para la diarrea, dolor de estómago, cocadas, puriches”* (Grupo 2: E16, E11, E27). En cuanto al Guito los estudiantes lo reconocen como medicina tradicional para la tos y la gripe, además de ser utilizado *“como pintura para los rituales de la pelazón y para pintar a la chica de la pelazón...el guito es muy sagrado, no hay que jugar con eso porque tiene secretos que nadie sabe”* (Grupo 2: E16, E11, E27).

Finalmente el último grupo dice que *“el umarí es una fruta muy rica con fariña y tacachito, la semilla sirve para las enfermedades del paludismo y la diarrea, del umarí salió una mujer muy hermosa que era la mujer de Yoi e Ipi que son los dioses de los Ticuna... él recogió la última pepa de umarí, la sembró y creció una mujer, de ahí salieron las mujeres ”* (Grupo 3: E19, E32,E22,E20) que *“el achote sirve para pintarle a la woreku que es la mujer de la pelazón (la pelazón es un baile ritual de los ticuna...se celebra cuando se desarrolla la primera vez) y es una pintura tradicional que le gusta a los Ticuna...del achote salió el hombre sol”* (Grupo 3: E19, E32,E22,E20) que *“el azaí sirve para la malaria...la palma sirve para el techo de la casa”* (Castillo,R.2015) y por último que la yuca sirve para fariña que es de yuca amarilla, para extraer el almidón, hacer masato, tapioca que es como la fariña pero de yuca blanca y harina; según (Grupo 3: E19, E32,E22,E20) *“antiguamente el hombre guara va por el camino, cuando la gente del pueblo le roba sus semillas, por eso el hombre guara ahora se come la yuca (se roba la yuca)”*

A pesar que los estudiantes asistentes con el desarrollo del proyecto mostraron interés por aprender y me enseñaron como maestra proveniente de otra ciudad algunas cosas de su municipio y de su cultura, algunos se retiraron durante el transcurso del segundo semestre del año 2015 debido no solo a las dificultades de salud, sino también porque algunos necesitaban trabajar, por la lejanía de sus casas o porque algunos definitivamente no muestran interés hacia querer estudiar y estuvieron allí porque sus familias los obligaron, sin embargo los pocos estudiantes que asistieron con regularidad, muestran por medio de dibujos realizados al final de la práctica algunas relaciones entre interacciones asociadas con las plantas de chagra y no solo

interacciones biológicas sino interacciones de orden biocultural que asumen dentro de su cotidianidad e identifican como propias; en algunos de los dibujos se muestra una articulación y una concepción mucho más holística de lo que es el entorno y la naturaleza y en otros dibujos se muestran por separado las plantas de chagra sin mostrar ninguna relación, lo que supone que se hace necesaria la continuación del trabajo asociado con las interacciones bioculturales para que los estudiantes poco a poco vayan asociando cada uno de los elementos que se encuentran no solo en la chagra, sino en su entorno en general, para esto se identifica que es necesario un trabajo continuo ya que existen algunas problemáticas de perdida de clase y utilización de estos tiempos de clase para realizar actividades referentes en muchos casos a fiestas religiosas católicas como es el caso la fiesta de San Vicente de Paul, patrono representativo de la institución.



FOTO 50: Actividad dibujos de la chagra (Pedraza, 2015)



FOTO 51: Dibujo de chagra sin mostrar interacciones (Pedraza, 2015)



FOTO 52: Dibujo de la chagra mostrando interacciones bioculturales, una visión de la chagra más holística (Pedraza, 2015)

De toda la experiencia se puede decir que la práctica pedagógica integral es un proceso importante en la formación del maestro tanto actitudinalmente en el ámbito personal, como profesionalmente y además es un aporte a los estudiantes de las diversas instituciones del país con sus características particulares ya que como lo expresa Miguel Cuellar, profesor de ciencias naturales del internado, los practicantes de la Universidad Pedagógica Nacional *“siempre vienen con ideas nuevas y esto les sirve a los estudiantes de todos modos, que es la experiencia de nuevos aprendizajes que se relacionan en enseñanza de la parte cultural, entonces me parece interesante la intervención de los estudiantes cuando puedan, bienvenidos a la institución”* (Cuellar, 2017), y complementa expresando que el proyecto de practica pedagógica *“Interacciones bioculturales asociadas a las plantas de chagra a partir de las concepciones de los estudiantes del INAESFRA”* aporta para la enseñanza de la biología y la etnobotánica en *“la relación que hacen los practicantes de las diferentes culturas que encuentran en el amazonas , en este caso la cultura Ticuna tiene sus propias enseñanzas de la relación con las ciencias”* (Cuellar, 2017) ya que expresa que lo ideal es que

“La biología vaya de mano con las prácticas culturales, creencias y tradiciones sobre lo que tenemos en la parte de la naturaleza, recuerde que la chagra es muy importante para la cultura Ticuna porque de ahí es la sobrevivencia, donde se teje la parte social, la parte cultural y todo lo que tiene que ver con la parte de sobrevivencia de la cultura Ticuna y las ciencias naturales tienen mucho que ver” (Cuellar, 2017); sin embargo se puede decir que a pesar que no es un trabajo que haya sido culminado sino que lo que pretende es construir reflexiones pedagógicas que orienten la enseñanza de la biología y la etnobotánica en este contexto particular para que los maestros titulares de la institución le den continuidad y respondan académicamente con las necesidades de los estudiantes Ticunas quienes son mayoría en la institución pero también sino también de los cocamas y yaguas como hace especial énfasis el profesor Miguel Cuellar quien dice que:

“Así mismo se puede trabajar con otras etnias como los yaguas, cocamas que ellos tienen sus propias creencias, claro que las tres etnias tienen sus propias culturas y enseñanza, recordemos que la que más sobresale en esta parte de la región son los Ticunas pero no hay que olvidarse de las otras porque a pesar de que ellos están como que disminuyendo cada vez más, me parece interesante realzar la parte cultural de la etnia yagua cocamas” (Cuellar, 2017).

La práctica pedagógica integral es además un proceso en el que el maestro no solo enseña sino que también aprende, contribuyendo con los procesos educativos en este caso en la enseñanza y el reconocimiento de la etnobotánica en un contexto culturalmente diferenciado como lo es el contexto Amazónico y específicamente en Puerto Nariño Amazonas, pero esta etnobotánica no abarcada como generalmente se hace, es decir tomando en cuenta únicamente los usos de las plantas en especial los usos medicinales, sino reconociendo como importantes otro tipo de conocimientos , prácticas y creencias más relacionados con la tradición oral, el ámbito espiritual y las interacciones bioculturales que confluyen constantemente en un contexto determinado; es así como desde el proceso de enseñanza aprendizaje de la biología y la etnobotánica en el que se retroalimentan los conocimientos entre estudiantes y maestro y se construyen nuevos conocimientos o se reconfiguran, el maestro puede ser investigador de su propia práctica y experiencia en la medida de que los conocimientos no se trasmitan e impongan sino que dialoguen y den lugar a experiencias y conocimientos significativos para los estudiantes y el maestro:

“siempre el docente ya sea indígena o no sea indígena siempre tiene que ser un maestro investigador, pues desde mi concepto de lo que soy maestro indígena Ticuna siempre me ha gustado trabajar en la parte de investigación desde mi experiencia con los estudiantes ... a los estudiantes les encanta más la parte de investigación y con las experiencias que uno ha tenido durante los años de trabajo que se ha tenido, entonces como que uno va mejorando y aplicando los pasos que se tienen en cuenta para diferentes temas de investigación y sobre los aportes de los proyectos de aula, con el programa hondas, ahora también con Colciencias que está aportando, con toda esa experiencia entonces uno va aprendiendo a cómo manejar grupos de investigación teniendo en cuenta los planes de estudio de ciencias naturales” (Cuellar, 2017).

A pesar que con este proyecto se construyeron algunos conocimientos emergentes con los estudiantes el proceso no debe darse como terminado, debe seguir y por lo tanto se deben construir estrategias pedagógicas basadas en las interacciones bioculturales que permiten mirar de una forma mucho más holística y articulada la cultura con lo biológico y de esta manera dar sentido a la enseñanza de la biología y la enseñanza de la etnobotánica.

10. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En este apartado se desarrollan los análisis realizados a partir de la matriz categorial implementada como instrumento para la sistematización de resultados de los tres aspectos centrales que orientaron la recuperación de la experiencia de práctica pedagógica: las interacciones bioculturales, los conocimientos prácticos y creencias de los estudiantes indígenas del curso 603 del INAESFRA acerca de las plantas de chagra y la enseñanza aprendizaje de la biología asociada a la etnobotánica en el contexto amazónico. Es de indicar que la sistematización y análisis de los resultados se hicieron a partir de matrices de análisis categorial con el fin de facilitar metodológicamente el proceso, sin embargo, hay que aclarar que a pesar de que cada uno de los resultados y testimonios fueron enmarcados en la categoría con la que guardan mayor relación, esto no quiere decir que no se asocien con las demás categorías.

La primera categoría de análisis correspondió a las interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra (ver anexo No 2: Matriz de análisis Categorial) aclarando que los dos primeros aspectos centrales que orientaron la recuperación de la experiencia fueron asociados en esta categoría de análisis, por lo cual se obtuvieron las siguientes subcategorías emergentes: **a)** Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con condiciones ambientales, **b)** Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con fechas conmemorativas de la comunidad, **c)** Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con actividades cotidianas, **d)** Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con proyecto de vida, **e)** Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con tradición oral y cosmovisión, **f)** Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con la difusión cultural, **g)** Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con las medicina tradicional, **h)** Interacciones bioculturales de las plantas de chagra en las que se involucran diferentes seres vivos (hombre, animales, plantas, hongos, chagra), **i)** Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con la alimentación, **j)** Interacciones bioculturales de las plantas asociadas con usos estéticos, **k)** Interacciones bioculturales asociadas con los conocimientos sobre la chagra, **l)** Concepciones acerca de las interacciones, **m)** Actividades para el mantenimiento de la cultura asociada a las plantas de chagra

10.1 Interacciones Bioculturales asociadas con las plantas de chagra

Para empezar a analizar los resultados obtenidos durante la experiencia de práctica pedagógica integral en función de la memoria biocultural y de las concepciones de los estudiantes del curso 603 del INAESFRA referentes a las plantas de chagra, en principio se asociaron y categorizaron dichos resultados como: conocimientos, prácticas y/o creencias que en conjunto y de manera articulada en últimas constituyen las concepciones de los estudiantes por ser el producto de las construcciones mentales de los estudiantes en relación a la chagra y sus plantas obtenidas mediante sus sentidos y las relaciones con “otros” (Giordan, 1987), estas categorías basadas en el complejo kosmos-corpus-praxis de (Toledo & Barrera, 2008) quienes proponen que “el núcleo intelectual de los productores tradicionales” está conformado por la asociación del *Corpus* es decir su sistema de conocimientos, del *Kosmos* representado por un sistema de creencias y la *praxis* o prácticas con las cuales se satisfacen las necesidades pero siempre están en total congruencia con su *Kosmos* y su *Corpus* (Toledo & Barrera, 2008)

10.1.1 Aspectos relacionados con los conocimientos

Referido a los conocimientos se lograron establecer las siguientes subcategorías:

Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con condiciones ambientales

A modo general y en cierto sentido biológico, las chagras son territorios en medio de la selva húmeda tropical adaptados mediante la tala de árboles para la siembra y cosecha de plantas comestibles *“me contaron que en la chagra lo primero que hay que hacer es cultivar el pasto, tumbar los árboles, luego sembrar los alimentos, frutas”* (E3); dichas plantas se encuentran bajo condiciones ambientales como clima cálido -húmedo expuestos a precipitaciones constantes y a la irrigación de agua proveniente del río Amazonas y sus afluentes

“se podía observar el río Amazonas, rodeado de un espeso y verde tapete de árboles con pequeños espacios menos espesos correspondientes a las chagras” (Pedraza, 2015)

Sin embargo la chagra y sus plantas no pueden ser reducidas al conocimiento netamente biológico, sino que por ser parte de la cultura indígena propia de etnias ubicadas en el territorio Amazonense Colombiano debe abarcarse a partir de la diversidad de perspectivas desde las cuales son concebidas; en primer lugar se puede situar a las chagras como espacios de cultivo en los que confluyen gran diversidad de interacciones biológicas y culturales desde las cuales fue posible abordarlas durante el desarrollo de la práctica pedagógica integral *“Interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra a partir de las concepciones de los estudiantes del curso 603 del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas”*

Concepciones acerca de las interacciones

Es así como desde la indagación de las concepciones y conocimientos acerca de las interacciones en los inicios de la práctica pedagógica se evidenció que algunos de los estudiantes realizaron listados de organismos al hablar de interacción como en el caso de (E5) quien dice que las interacciones que hay en la chagra son *“la guara, garrapata, borugo, ratón, zorro, gusano”* sin mostrar ningún tipo de relación entre ellos; sin embargo durante el proceso de práctica pedagógica en la mayoría de casos se identificó que los estudiantes indígenas reconocieron desde la experiencia relaciones que se establecen entre organismos y sobre todo relaciones referidas a la alimentación en la que se involucran por lo general dos animales y/o plantas *“el gusano come la hoja de pomarrosa y la guara come la yuca”*(E27) con algunas excepciones en las que los estudiantes definen las interacciones a modo más global en las que participan por lo menos dos organismos *“interacción es cuando un animal hace daño a las plantas”* (E32) o *“es donde dos animales se ayudan o se benefician”* (E13); sin embargo en todos los casos se evidencia dificultad para abordar las interacciones desde términos y conceptos biológicos para los cuales las interacciones biológicas *“ocurren cuando una especie es depredadora, presa o competencia de otra, en cuyo caso cualquier cambio en la abundancia y la distribución de alguna de las dos afectarán la dinámica de la otra especie”*. (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura FAO, 2005, pág. 104), esto en cuanto a las interacciones asociadas con la alimentación, además de existir otro tipo de interacciones biológicas asociadas

con la cooperación y el hábito de vida de cada una de los organismos participantes en dichas interacciones.

Adicionalmente se encuentran otro tipo de concepciones en cuanto a las interacciones en donde se percibe al hombre como un ser participante e interaccionante cuyas practicas impactan en el medio lo que se puede ver en respuestas tales como que las interacciones de la chagra son “cedro, hormigas, mariposas, basuras, hojas, cartones, plátano”(E14), dicho de otra manera existe una constante interacción entre el hombre y la naturaleza, “el hombre "usa" la naturaleza para satisfacer sus necesidades, pero también es cierto que, lamentablemente, muchas veces "abusa" de ella y acaba destruyéndola: extinción de especies animales y vegetales, deforestación, contaminación del agua y de la atmósfera” (Instituto de Educación Política y Deporte, s.f) por lo que desde las concepciones de los estudiantes acerca de las interacciones se expresa la necesidad de cuidar el entorno que los provee de alimento “una interacción es que se le tiene que cuidar a la chagra”(E21), además de identificar concepciones de las interacciones orientadas hacia el cuidado de sí “una interacción es que uno se debe cuidar” (E18), así como se encuentra asociaciones de las interacciones con la variabilidad de formas de los organismos al decir que “la interacción es un nombre de cuando los seres tienen varias formas” (E3).

Con actividades como el recorrido por la institución haciendo algunas paradas en estaciones específicas para identificar cuáles interacciones existen en el Internado como competencia, depredación, parasitismo, mutualismo o detritivorismo con otros (Begon, 1995, pág. 201) que pudiesen existir también en las chagras registradas mediante fotografías tomadas con las Tablet por los estudiantes, se evidenció que los estudiantes asocian visualmente estas situaciones de la naturaleza con interacciones, pero que a pesar de haber abordado algunas interacciones en clase no recordaban los términos biológicos “¿profe cómo es que se llama cuando uno vive encima de otro?” (E12) “es que no me acuerdo la palabra cuando la hormiga come la hoja” (E25), sin embargo por medio de descripciones de lo que recordaban de la clase preguntaban nuevamente dicho nombre biológico de la interacción que veían y que asocian con las interacciones que suceden en la chagra, lo que supone que este tipo de actividades en las que los estudiantes tienen contacto con el medio incita en ellos interés por aprender.



FOTO 53: Simbiosis/protocooperación árbol-termitas (Grupo 4: E31, E12, E13)



FOTO 54: Herbivoría (Grupo 5: E21, E10, E4)

Interacciones bioculturales asociadas con los conocimientos sobre la chagra

Ya articuladas las interacciones y la chagra, es posible analizar los conocimientos y más adelante las creencias y prácticas asociados con la chagra desde la perspectiva de las interacciones bioculturales en tanto existe una constante interacción entre organismos biológicos presentes en ella con el hombre indígena en este caso de las etnias Ticuna , Cocama y Yagua para los cuales la chagra y sus plantas tiene diversidad de concepciones; se infiere que para los estudiantes indígenas del curso 603 la chagra no tiene un significado único para todos, sino que es definida de distintas maneras en las que existen encuentros y desencuentros; a modo general, los encuentros acerca de los conocimientos de la chagra muestran que esta se configura como el conjunto entre las plantas comestibles que son sembradas por los indígenas y el territorio usado para tal fin: La *chagra* “es un lote para sembrar yuca, plátano, banano, guama, píldoro, copoazu, macambo”(E32)

Sin embargo la apropiación de la chagra se concibe de maneras distintas ya que es vista por algunos como una fuente económica y una forma de *trabajo* “donde se siembra los productos”(E12) para la comercialización, y en pocas ocasiones trueque refiriéndose a la economía y consumo mientras que por otros es vista como proveedora de alimento por ser un “centro de alimentación muy importante para el hombre”(E6) no tan dirigido al comercio sino más bien a la alimentación propia ya que “es donde uno siembra todos los alimentos que uno va a consumir”(E15)

Adicionalmente es de resaltar que las concepciones de la chagra dependen no solo de los conocimientos entorno a ella, sino de las creencias que pasan de generación en generación y las creencias que han cambiado con el tiempo gracias a la fuerte influencia religiosa introducida por los mestizos, las diferentes religiones presentes en el territorio del municipio y la educación católica; es así como se encuentran concepciones de estudiantes indígenas en las que la chagra tiene un origen divino: “La chagra es un alimento que dios nos ha dado”(E5) que difiere con la concepción más occidentalizada de la chagra de los estudiantes mestizos en la que la chagra se constituye como todo un “sistema de producción propio de las comunidades indígenas”(E16) siendo una concepción mucho más ajena y económica de la chagra.

A pesar de las diferencias en las formas de apropiación de la chagra y de su concepción, los estudiantes coinciden en la gran diversidad de plantas de la chagra existentes clasificada por los estudiantes según sus usos en: plantas comestibles como el plátano, maíz, yuca, sandilla, caimo, bacurí y copoazú, etc; la mayoría de ellas medicinales y plantas maderables como la capirona, cedro y catawa cuyas cosechas dependen de las temporadas de aguas altas y aguas bajas, es decir que podría decirse que existen interacciones bioculturales entre las condiciones ambientales como las temporadas de precipitaciones (lluvias) con la temporada de cosecha de cada una de las plantas de chagra, lo que incide directamente en las actividades cotidianas y económicas de los lugareños como la pesca, la caza, la actividad artesanal y en aspectos culturales como la celebración de fechas conmemorativas por la disponibilidad de alimentos para compartir durante estos tiempos ,que permite convocar y reunir a la comunidad con un fin determinado como en el caso de las mingas o trabajos comunitarios.

En cuanto a la importancia de la chagra existen aspectos en común entre los estudiantes al hacer alusión sobre la importancia de la chagra para la alimentación “la chagra es importante porque

nos da mucho alimento y comida” (E4), por lo cual algunos estudiantes expresan el reconocimiento de la interacción del hombre con las plantas de la chagra y la necesidad de retribuir a las chagra los beneficios que les otorga por medio de prácticas: “la importancia de la chagra es para cuidarla mucho porque si no a las plantas se le va a echar gusano”(E21) además de la importancia intrínseca de las plantas al afirmar que “el plátano es importante por su color verde que le identifica” (E6)

Se identifica que la chagra se constituye como un eslabón fundamental para la cultura indígena ya que si no existiera habrían problemas de hambruna y en consecuencia afecciones en el poder disfrutar del alimento ya que *“nos moriríamos de hambre y no vamos a poder disfrutar” (E16)* asociando entonces la existencia de la chagra con la existencia de los humanos en general *“todos los humanos ibamos a morir”(E14)*

Además de los conocimientos de las estudiantes relacionados con las concepciones, significado e importancia de la chagra, se evidencian conocimientos respecto a las plantas de chagra de orden morfológico en los que los estudiantes identifican características particulares de cada una de las plantas de la chagra *“la mata de chontaduro tiene espina y la fruta también tiene algunas, el chontaduro es de color rojo, la cascara y la carne amarillo, la semilla es de color negro”(E19)* mostrando también que conocen empíricamente sobre el estado de desarrollo de las plantas gracias a los cambios morfológicos que en ellas se presentan, por ejemplo, de la pomarrosa dicen que se sabe que *“está para comer porque cuando está madura es partidita y tiene su cogollito finito” (Grupo 5: E21, E10, E4)* y también se evidencian conocimientos respecto a las plantas de chagra de orden biológico ya que los estudiantes identifican la relación existente entre las plantas y su hábitat: El aguaje *“vive en los lagos del Amazonas”(Grupo 4: E31,E12,E13)*, el uvo se puede encontrar *“en las quebradas, en el rio bajando, lo encuentras cuando te vas a tu chagra o por aquí parte de Loretoyaco” (Grupo 5: E21,E10,E4)*

Las interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con proyecto de vida

Por otro lado se podría indicar que las plantas de la chagra en ocasiones se constituyen en el eje fundamental del “proyecto de vida” de los estudiantes inculcado por así decirlo en el INAESFRA , es por ello que algunos estudiantes muestran interés y califican como favorable la realización del proyecto de “miniempresas” en el que se usa la chagra de la institución como espacio para el cultivo de plantas generalmente comestibles y desarrollo de proyectos de microempresas como expresa (E39) *“me gusta las ideas como es que uno se va proyectando para la vida más adelante ya que después que uno termine del colegio, pues uno puede, uno estar en la disponibilidad de crear su propia microempresa, crear sus propios proyectos” (E39)*, sin embargo este proyecto es abordado en la institución desde los conocimientos orientados hacia el ámbito netamente económico desconociendo u olvidando reconocer aspectos que históricamente desde la cultura indígena Ticuna, Cocama y Yagua sobre todo en la antigüedad han sido importantes, como relatos asociados con la tradición oral, los conocimientos, prácticas y creencias y la importancia que tradicionalmente han tenido la chagra y sus plantas, es decir que se ha olvidado abordar el proyecto de “miniempresas” desde las interacciones bioculturales históricas que se han configurado con el tiempo alrededor de la chagra como sistema natural.

Con todo lo anterior es posible decir que en la chagra confluyen gran diversidad de interacciones bioculturales que sustentan la vida misma y las dinámicas de la población Puerto Nariñense y

que por esto es importante que sea abordada desde la escuela y desde la biología como lo explica el maestro de ciencias naturales del internado

“la chagra es muy importante para la cultura Ticuna porque de ahí es la sobrevivencia, donde se teje la parte social, la parte cultural y todo lo que tiene que ver con la parte de sobrevivencia de la cultura Ticuna y las ciencias naturales tienen mucho que ver” (Cuellar, 2017)



Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con condiciones ambientales:

las chagras son territorios en medio de la selva húmeda tropical adaptados mediante la tala de árboles para la siembra y cosecha de plantas comestibles que se encuentran bajo condiciones ambientales como clima cálido -húmedo expuestos a precipitaciones constantes y a la irrigación de agua proveniente del río Amazonas y sus afluentes



Concepciones acerca de las interacciones:

- al hablar de interacciones algunos estudiantes realizan listados de organismos sin relación entre sí, mientras que otros realizan relaciones sobre todo de interacciones asociadas a la alimentación generalmente entre animales y algunas veces entre animal-planta
- se evidencia dificultad por parte de los estudiantes para abordar las interacciones desde términos y conceptos biológicos, mientras que las asociaciones visuales se facilitan más



Interacciones bioculturales asociadas con los conocimientos sobre la chagra:

Los conocimientos de la chagra son diferentes y dependen de creencias que han pasado de generación en generación y de conocimientos y creencias que han cambiado con el tiempo por influencia religiosa y educación católica

-Encuentros: chagra es el conjunto entre la gran diversidad de plantas comestibles sembradas por los indígenas y el territorio, las plantas de la chagra son clasificadas por los estudiantes según sus usos (comestibles, medicinales, maderables) y su cosecha depende de las temporadas de aguas altas y bajas, lo que influye en las actividades cotidianas y económicas de los habitantes, los estudiantes tienen conocimientos biológicos (habitat) y morfológicos desde los cuales definen el estado de desarrollo de las plantas

-Desencuentros: chagra concebida como y para: fuente económica y forma de trabajo (sistema de producción), alimentación propia, origen y finalidad divina y su importancia es diferente para cada estudiante: (alimentación, intrínseca, disfrutar alimento, existencia de vida humana)



Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con proyecto de vida:

chagras vistas como microempresas para el desarrollo y consecución del proyecto de vida enseñado en alguna medida en el INAESFRA

GRÁFICO 1: Interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra- ASPECTOS RELACIONADOS CON LOS CONOCIMIENTOS

10.1.2 Aspectos relacionados con las prácticas

Relacionado con las Prácticas asociadas a la chagra, se logra establecer que:

Además de los conocimientos que se asocian con las interacciones bioculturales relacionadas con las plantas de chagra, es posible también asociar las plantas de chagra desde las interacciones bioculturales con las creencias y las prácticas que generalmente responden a los conocimientos; dichas prácticas se logran enmarcar en algunas subcategorías emergentes ; en ese sentido, como subcategorías para las prácticas asociadas con las interacciones bioculturales de las plantas de chagra se encuentran los aspectos que tienen que ver con la celebración de fechas conmemorativas de la comunidad, actividades cotidianas de los habitantes indígenas, alimentación, usos estéticos, Interacciones bioculturales de las plantas de chagra en las que se involucran diferentes seres vivos (hombre, animales, plantas, hongos, chagra), difusión cultural y actividades para el mantenimiento de la cultura

Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con fechas conmemorativas de la comunidad

Las plantas de chagra se relacionan estrechamente con la celebración de los indígenas (Ticunas, cocamas y Yaguas) de fechas conmemorativas, ya que existe una relación entre las plantas de chagra que son organismos vivos, con el hombre quien también es un organismo vivo e interactúa biológicamente con las primeras obteniendo un beneficio en este caso cultural por cuanto a partir del uso de las plantas de chagra para la elaboración de alimentos y bebidas realizadas a partir de la fermentación de los frutos, es posible acompañar las actividades como marchas y jornadas deportivas programadas para estas fechas importantes como lo son los aniversarios de las diferentes comunidades ubicadas a lo largo del río Amazonas y Loretoyaco en los que *“es común encontrar el Payaguarú, una bebida servida en la vaina del totumo o del macambo secos a base de yuca molida y fermentada”* (Pedraza, 2015)

“Durante las épocas de aniversarios también es común encontrar vino de diferentes frutas como vino de uva amazonense, arazá y piña, y en algunos casos de maíz y arroz que acompañan las festividades celebradas mediante la danza al ritmo de la música Ticuna ahora reproducida en equipos de sonido generalmente, y algunas veces interpretada de manera tradicional con la armónica y las voces propias de los habitantes” (Pedraza, 2015) (ver fotos 28, 29,30 y 31)

Las plantas de chagra también acompañan las mingas o trabajos comunitarios y fechas celebradas a nivel institucional en el internado como la salida a la playa para celebración de amor y amistad en el mes de septiembre en la que *“los estudiantes de cada curso llevaron alimentos como fariña de yuca molida y tostada, plátano y cilantro, procedentes de las chagras de sus familias para cocinar un sancocho en leña”* (Pedraza, 2015)

Al igual que sucede en la celebración de la pelazón en la que se usan trajes realizados con materiales provenientes de las plantas como la yanchama y la chambira y en la que *“el achote sirve para pintarle a la woreku que es la mujer de la pelazón (la pelazón es un baile ritual de los Ticuna...se celebra cuando se desarrolla la primera vez) y es una pintura tradicional que le gusta a los Ticuna”* (E32)

Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con actividades cotidianas

Las plantas de chagra interactúan bioculturalmente especialmente en las practicas asociadas con las actividades cotidianas de los habitantes indígenas del municipio de Puerto Nariño, dichas actividades cotidianas además de la preparación de la chagra a partir del cultivo de la tierra, la tumba y quema de árboles para la posterior siembra de las plantas de chagra y cosecha de sus frutos, tienen que ver con actividades que generalmente sostienen la economía del municipio como lo son la actividad artesanal, la pesca y el transporte, la cacería y la construcción.

La actividad artesanal por ejemplo es una práctica cultural que suele usar partes de organismos biológicos como insumo o materia prima (ver foto 27) aclarando que en esta actividad no solo se usan materiales extraídos de las plantas sino también de animales como lo explica (Sánchez, 2015) al decir que su trabajo *“consiste en tallar un árbol cultivado en ocasiones alrededor de las chagras llamado palo sangre para hacer diferentes tipos de artesanías, collares con diferentes semillas como los llamados cerebritos o la semilla de marañón; aretes, solitarios y atrapa sueños con las plumas de aves con plumaje llamativo, prendas de vestir con una fibra llamada yanchama procesada a partir de la corteza de este árbol y bolsos de chambira”* (Sánchez, 2015). A pesar de que la actividad artesanal se encuentra estrechamente asociada con las prácticas culturales indígenas ejercidas con las plantas de la chagra y otros organismos, este tipo de actividad es imposible de desligar en ocasiones con la categoría de las creencias asociadas con dichas plantas ya que durante prácticas como el tejido de mochilas de fibra de chambira teñidas con pigmentos de uitillo, llorón y arará, están presentes creencias como se evidencia en el testimonio de María Ahue quien dice que *“se tejen los pensamientos del caminar y de los primeros hombres Yoi , Ipi, entonces uno teje una vida”* y complementa el pensamiento de su tejido con los adornos que les pone como la semilla de cascabel que puso en el bolso que tejió para mí (ver foto 35) y explicó que *“ cascabel es más defensa... ahí solo hay protección del caminar y del cuerpo, la defensa y el respeto, las cosas que uno carga nadie tiene que molestar, uno tiene que rezar para tejer”* (Ahue, 2015)

En actividades cotidianas como la pesca y el transporte se pueden establecer relaciones directas con las prácticas existentes que involucran a las plantas de chagra y a animales como la tortuga que en temporada de aguas bajas se desplazan a las playas en donde en ocasiones hay cultivos de tierras bajas; es así como se establece una práctica biocultural involucrando al árbol de topa cuya corteza es usada para hacer sogas al igual que la imbirá con las que se atan y transportan las sartas de pescado o manojos de frutos para la venta y su madera es utilizada para hacer canoas utilizando como herramienta el caparazón de la tortuga:

“Para hacerle el hueco a la canoa se le raspa y se le raspa a la topa con el caparazón de la tortuga hasta que quede bien huequito... el caparazón también algunos lo usan como olla” (Junca, 2015).

Sin embargo las prácticas pesqueras no pueden desligarse de los conocimientos ya que el conocer sobre las plantas garantiza a los pescadores indígenas el éxito de sus prácticas

“el barbasco es un bejuco, se raspa o machaca y le sale como una leche, se le mete en el agua y eso hace que los peces no puedan respirar y salen, ahí uno aprovecha para cogerlos” (Junca,

2015) Al igual que el fruto del árbol de ojé usado como carnada para pescar la gamitana y la palometa.



FOTO 55: Soga de fibra de planta Ibibira
(Pedraza, 2015)

La cacería se identifica como otra de las prácticas culturales cotidianas con las que las plantas de la chagra interactúan bioculturalmente ya que *“cada parte de las armas para cazar y pescar está hecha de diferentes cosas, por ejemplo el arco se puede hacer de pona o palisangre, la cuerda de yanchama o chambira, las flechas de isana que es la flor de la caña brava con puntas de palisangre, la isana también es usada para hacer flechas para pescar”* (Sánchez, 2015); sin embargo las prácticas de caza están estrechamente relacionadas con los conocimientos que los cazadores tienen tanto de las plantas de chagra como de animales propios de la diversidad Puerto nariñense, los cuales no son biológicamente profundos sino más bien son los necesarios para poder ejercer su oficio como agrega (Sánchez, 2015)

“la cerbatana las flechas se pueden hacer de palitos de aguaje, el extremo se rellena con algodón para que la flecha salga con presión y el veneno de la flecha lo sacan de las ranas o también puede ser de la resina del árbol curare” (Sánchez, 2015)

Y finalmente se reconoce a la construcción como otra de las prácticas económicas que establecen una relación biocultural con la chagra y que depende de ella ya que en Puerto Nariño, la gran mayoría de las casas son construidas con madera sobre barrotes para evitar las inundaciones en época de aguas altas, dicha madera proveniente de las chagras o de sus alrededores *“plantas maderables como capirona, cedro, catawa”* (E32) y los techos de las casas en ocasiones se fabrican con hojas de plantas de la chagra como las hojas de la palma de pona que son usadas para la construcción de techos de Malokas y casas y *“el azaí sirve ...la palma sirve para el techo de la casa”* (E19)

Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con la alimentación

Se reconocen interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con la alimentación al hombre consumir estas plantas pero retribuir su beneficio sembrándolas nuevamente y cuidándolas garantizando la subsistencia de las especies en el tiempo; se asocia la chagra directamente con la alimentación al proveer de alimento al indígena generalmente frutos de plantas por ejemplo: la yuca sirve para fariña que es de yuca amarilla, para extraer el almidón, hacer masato, tapioca que es como la fariña pero de yuca blanca y harina; según (E22) *“el copoazu es una pepa que se encuentra en el Amazonas, sirve para comer con azúcar después se le hace refresco, helado, puriches, mermelada”* (Grupo 4: E31,E12,E13), o *“El achote es utilizado para dar color a las comidas...solo toca sacarle sus semillitas”* (Lopez, 2015) al igual que el guisador o el azafrán; pero la chagra no solo provee al indígena de alimentos provenientes de las plantas sino también provee de organismos como los hongos de la kayamba (ver foto 33) *“Tu solo coges estos honguitos, pero estos que están blanquitos, los verdes ya no sirven, les guardas en una bolsita y les asas o cocinas, son sabrosos”* (Guevara, 2015). Siendo una interacción biocultural por estar en relación con el hombre y también beneficiar a otros organismos como en el caso del copoazú *“es una fruta muy rica en el jugo, se lo saca su semilla y se queman o se lo pela y se hace asado...sirve para la humanidad, también para la vaca, se lo raspa, se lo muele y se le da a la vaca, es muy famoso en el mundo”* (Grupo 5: E21, E10, E4)

Adicionalmente la chagra interactúa bioculturalmente en el aspecto alimenticio de una manera menos directa ya que a partir de plantas que se encuentran en la chagra se obtienen insumos para llevar a cabo prácticas relacionadas con preparaciones tradicionales *“El plátano sirve para... hacer sopa y nalga de vieja”* (Grupo 2: E16, E11, E27) o para proveerse y elaborar herramientas de cocina *“Los palitos del sangre toro son los molinillos de todas las casas, esos con los que se mueve el chocolate”* (Damancio, 2015)



FOTO 56: Caldo de pescado “cucha” acompañado de alimentos provenientes de la chagra (arroz, plátano, cilantro, fariña de yuca brava) (Pedraza, 2015)



FOTO 57: Patarasca (pescado “palometa”) acompañado de plátano, envuelto en hoja de plátano y asado en fogón de leña (Pedraza, 2015)

Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con usos estéticos

Otra de las interacciones que se pueden identificar de las plantas de chagra, son las asociadas con los prácticas o usos estéticos *“el achote...antes las mujeres le usaban como lápiz labial”* (Lopez, 2015) o como tatuajes realizados con wito o con la resina del marañón que se tornaron un problema en el internado debido a que muchos estudiantes realizaron esta práctica, pero la forma y la cantidad en que se aplicó la resina no fue la correcta y el resultado de ello fue la aparición de quemaduras delicadas en la piel de los estudiantes



FOTO 58: Tatuaje temporal con tinta de wito (Pedraza, 2015)

Interacciones bioculturales de las plantas de chagra en las que se involucran diferentes seres vivos (hombre, animales, plantas, hongos, chagra)

Durante el recorrido de chagras en las comunidades fue posible identificar la interacción biológica de diferentes organismos en ellas *“se apreciaba la fauna representada por diversas especies de hormigas, arañas, guaras, paujiles, arrendajos, mariposas y la flora presente representada sobre todo por plantas de la chagra predominando el plátano, la yuca blanca y amarilla o yuca brava, el lulo y hongos como la Kayamba en constante interacción en las chagras”* (Pedraza, 2015), sin embargo se reconoció que algunas de estas interacciones son aprovechadas por los indígenas para beneficio propio, por ejemplo en las chagras se encuentran nidos de termitas que al hacer contacto con fuego emanan grandes cantidades de humo, característica que es usada durante las épocas de siembra y de cosecha para *“espantar los moscos”* mientras que los lugareños trabajan en sus chagras; es así como se pudo evidenciar que no solo los humanos se benefician de la chagra sino que muchos animales como los arrendajos también lo hacen utilizando los arboles de gran altura para construir sus nidos en forma de mochilas por lo que son llamados pájaros *“mochileros”* o los pájaros arroceros que como su nombre lo dice suele encontrarse en donde hay sembrado arroz.



FOTO 59: Nidos de “pájaros mochileros” en árboles de la chagra (Pedraza, 2015)



FOTO 60: Guara comiendo yuca (Pedraza, 2015)

Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con la difusión cultural

La difusión cultural por dar lugar a la “ transmisión de rasgos culturales de una cultura y sociedad a otra distinta” (Harris, 1990) ha provocado la pérdida progresiva de diferentes aspectos culturales como de la diversidad biológica del Municipio de Puerto Nariño, estableciéndose así una interacción biocultural en la que la transformación cultural por causa de la presencia de colonos Peruanos y de otras partes de Colombia ha afectado la abundancia de algunas de las plantas que se encuentran en las chagras y de otro tipo de organismos dentro de los que se incluyen animales del ecosistema de río y bosque inundable:

“ Ahora ya tenemos muchas personas que son de diversas ciudades de Colombia como son los paisas, los de Pereira que se han asentado a tener negocios, inclusive se encuentra ya hasta comercios peruanos en nuestro municipio y mucho turismo y me parece que todo esto ha llevado a que de pronto la cultura de nosotros vaya descuidando la parte de conservación, de los seres, los animales que están en peligro de extinción en el momento... animales de casería como la boruga, la danta, la capiguara, el venado...inclusive las plantas maderables como el cedro, la capirona, la mayoría de lo que se utiliza de las plantas maderables ya no se encuentra cerca, y ahora lo tienen que traer de otras partes para poder construir las casas” (Cuellar, 2017)

Actividades para el mantenimiento de la cultura asociadas a las plantas de chagra

Culturalmente es de resaltar que en algunas fechas se organizan eventos a nivel municipal como el “*Encuentro Juvenil Indígena de Expresión Cultural y Transmisión del Pensamiento Ancestral*” realizado en el mes de julio, el “*Festival Autóctono de Danza y Murga*” organizado en el mes de diciembre en el que participan los habitantes que deseen, realizando murgas, danzas, cuentos y obras de teatro para mantener viva su cultura, adornando sus cuerpo con prendas realizadas con fibras procedentes de plantas de la chagra como la chambira y la yanchama y pintadas con pigmentos artesanales como wito y achote y el “encuentro gastronómico” donde se expone toda la diversidad de frutos que se dan en el municipio.



FOTO 61: “Encuentro Juvenil Indígena de Expresión Cultural y Transmisión del Pensamiento Ancestral” año 2015 (Pedraza, 2015)



Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con fechas conmemorativas de la comunidad:

Las interacciones biológicas entre hombre y chagra inciden en estas fechas propias de la cultura indígena Puerto Nariñense ya que con alimentos , bebidas, prendas de vestir y pinturas tradicionales provenientes de las plantas de chagra se acompañan las actividades organizadas para su celebración (aniversarios de comunidades, pelazon, mingas)

Interacciones bioculturales plantas de chagra asociadas con actividades cotidianas:

estas actividades cotidianas que se relacionan con las plantas de chagra sostienen la economía del municipio de Puerto Nariño:



- Actividad en chagra: cultivo, tumba, quema, siembra y cosecha
- Actividad artesanal: organismos biológicos (animales, plantas, minerales) son materia prima para tejer, teñir y elaborar diferentes artesanías, esta actividad se relaciona con las creencias "*se tejen los pensamientos del caminar y de los primeros hombres Yoi e Ipi, entonces uno teje una vida*" (Ahue, 2015)
- Pesca y transporte: interaccionan animales-hombre-plantas de chagra para elaboración de canoas , obtención de carnada y para hacer sogas para atar y transportar manojos de frutos y sartas de pescado
- Cacería: herramientas y armas de cacería realizadas con partes de organismos animales y vegetales; los conocimientos de los indígenas acerca de estos organismos les permiten ejercer su oficio
- Construcción: construcción de casas de madera sobre barros para enfrentar temporada de aguas altas ; techos de hojas de palmas



Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con la alimentación:

- Indígenas consumen plantas de chagra, retribución de beneficio mediante siembra y cuidado de chagra manteniendo las nuevas generaciones en el tiempo
- chagra provee de alimento al indígena: color y condimento, hongos de Kayamba, permite preparaciones tradicionales
- chagra provee de alimento a animales presentes en la chagra y animales domesticados de indígenas
- herramientas de cocina hechos con plantas de chagra



Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con usos estéticos:

- plantas de chagra usadas como maquillaje, titora para el cabello, tratamiento para fortalecer cabello, tatuajes



Interacciones bioculturales de las plantas de chagra en las que se involucran diferentes seres vivos (hombre, animales, plantas, hongos, chagra):

- chagra como ecosistema en el que interactúan organismos de todos los reinos
- hombre usa a otros organismos de la chagra para beneficiar su trabajo y comodidad



Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con la difusión cultural:

aumento de comercio y pobladores colonos afecta la conservación de la cultura y aumenta las probabilidades de extinción de especies



Actividades para el mantenimiento de la cultura asociados a las plantas de la chagra

se resaltan las actividades para el mantenimiento de la cultura relacionadas con la tradición oral, el incentivo por la conservación de la lengua y la alimentación tradicional

GRÁFICO 2: Interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra- ASPECTOS RELACIONADOS CON LAS PRÁCTICAS

10.1.3 Aspectos relacionados con las creencias

Referido con las creencias asociadas con las plantas de chagra se lograron establecer las siguientes subcategorías:

Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con tradición oral y cosmovisión

Se asocian las plantas de la chagra con interacciones bioculturales alusivas con la tradición oral y la cosmovisión que se sitúan en la categoría de creencias en tanto para los indígenas constituyen una verdad así en ocasiones difieran de lo que biológicamente se avala por las comunidades científicas, por ejemplo *“para la cultura Ticuna no hay seres inertes, todo lo que nos rodea el viento, el agua, el suelo, todo lo que son los minerales para nosotros tiene vida”* (Cuellar, 2017), todos ellos creados por Yoi e Ipi, creadores de los seres de la naturaleza sobre la tierra y del origen de los Ticuna como se muestra en uno de los murales de la institución (ver foto 38); es decir que cuando el indígena siembra, cosecha, tumba árboles y quema la tierra establece una interacción de orden biocultural con un igual el cual también posee vida igualmente importante a la suya lo que sustenta prácticas como el uso de algunas plantas en ocasiones cultivadas en las chagras para sintonizarse con la naturaleza como explica (Junca, 2015) quien dice que el uso de plantas medicinales es muy común, como el tabaco usado como forma de meditación y acercamiento a la naturaleza:

“el tabaco usado para espantar al Kurupira” (E40) es un ser de la selva que pierde a los cazadores en sus profundidades, *“El kurupira se hace pasar por un conocido cuando se presenta en persona, a veces se presenta como animal o a veces simplemente te pierde”* (E40)

Se identifica que gracias a este tipo de creencias y cosmovisión que tienen los indígenas frente al mundo se ejercen ciertas prácticas que van en concordancia con las creencias y que responden a necesidades como la productividad de las cosechas

“antiguamente no se sembraba en luna verde o también se le dice luna viche para que haya mejor cosecha, lo mejor es sembrar en luna llena” (Damancio, 2015), *“cuando la luna llena está al lado derecho o izquierdo uno puede sembrar porque con otra luna no se puede”* (E18) y también se mantenían relaciones sexuales en la chagra como símbolo de fertilidad como lo asegura (Yaure, 2015).

O necesidades relacionadas con la salud *“para sanar específicamente los nacidos, así que me recomendaron ponerme de pie bajo la palma de chontaduro florecida y dejar que sus flores cayeran sobre mi cuerpo mientras le pedía a la planta con convicción que me sanara”* (Pedraza, 2015)

Con la posesión de una chagra los estudiantes indígenas muestran una idea de libertar al tener el privilegio de sembrar sus propios alimentos *“mi abuelo me cuenta que antes en la chagra habían hartas plantas, que a ellos no les faltaba nada por ser libres sembraban de todo”* (E21)

Finalmente se pudo identificar que algunas de las plantas de la chagra son importantes para la cultura indígena ya que desde ellas se explica el origen de algunas cosas o fenómenos de la

naturaleza “Antiguamente el chontaduro eran troncos y de ahí salió el pez torre”(E19), o “del umarí salió una mujer muy hermosa que era la mujer de Yoi e Ipi que son los dioses de los Ticuna... él recogió la última pepa de umarí, la sembró y creció una mujer, de ahí salieron las mujeres” (E20) estableciéndose así otra interacción de orden biocultural al relacionar organismos biológicos para dar explicaciones del mundo de orden cultural “antiguamente el hombre guara va por el camino, cuando la gente del pueblo le roba sus semillas, por eso el hombre guara ahora se come la yuca (se roba la yuca)” (E20).

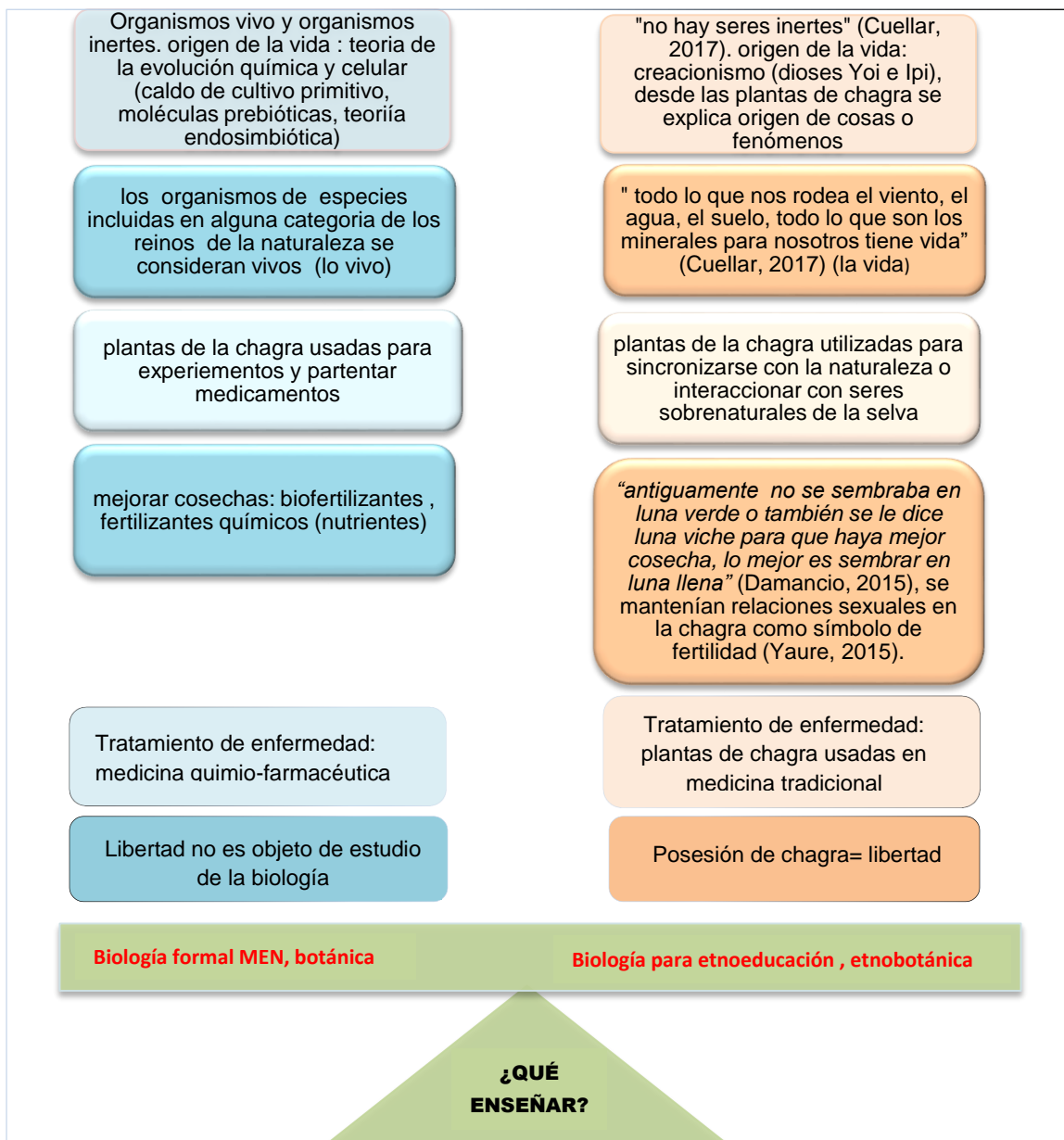


GRÁFICO 3: Interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra- ASPECTOS RELACIONADOS CON LAS CREENCIAS

Como se muestra en el anterior gráfico (gráfico 3) el maestro de biología y en muchos casos los maestros en general de una institución con enfoque etnoeducativo, se ven enfrentados a fuertes tensiones respecto al ¿qué enseñar? debido a las diferentes formas de concebir a las plantas de chagra desde la biología formal del MEN y la botánica que difieren de las concepciones de los indígenas acerca de dichas plantas para los cuales es más apropiada la enseñanza de la biología desde la etnoeducación y en este caso la enseñanza de las plantas de chagra desde una etnobotánica diferente que tenga en cuenta los aspectos culturales y tradicionales; sin embargo aun presentándose estas tensiones y teniendo en cuenta la exigencias del MEN a partir de los lineamientos curriculares, el maestro de biología en sus clases posee cierta autonomía en cuanto a las metodologías y las relaciones que logre establecer en su labor, por lo que se puede decir que la labor del maestro de biología en un contexto etnoeducativo es presentar a los estudiantes las diferentes formas existentes de concebir el mundo y los distintos aspectos que esta diversidad de concepciones pueden aportar a la construcción de conocimiento entorno a las plantas de chagra, ya que no se trata de superponer ninguna concepción sobre otra, sino de abrir la mirada de los estudiantes a las diferentes posibilidades.

10.1.4 Aspectos relacionados con conocimientos, prácticas y creencias

Interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con la medicina tradicional

La categoría de interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con la medicina tradicional es un ejemplo especial para mostrar la complejidad de las interacciones bioculturales en las que participan las plantas de chagra ya que a pesar de que dichas plantas son organismos biológicos, inciden directa y constantemente en la cultura de los indígenas ticunas, cocamas y yaguas del municipio de puerto Nariño, pero estas interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con la medicina tradicional no pueden ser entendidas y por ende categorizadas en conocimientos, practicas o creencias específicamente, sino que es necesario abordarlas como parte de las tres categorías articuladas ya que son interdependientes.

Ya aclarado lo anterior, se puede decir que existe una inmensa diversidad de interacciones bioculturales de las plantas de chagra asociadas con la medicina tradicional en la que se identificaron dos “tipos de asociaciones de la medicina tradicional con las plantas de chagra”. La primera de ellas tiene que ver con creencias en las que las plantas de chagra son útiles en la medicina tradicional para curar enfermedad espiritual o anímica como es el caso de la chuchuwaza, bebida realizada con la corteza del árbol de chuchuwaza, mezclada con clavos, miel, canela y chirrinchi, hecho a partir de la destilación de la caña de azúcar *“cuando uno ha estado cerca de un cementerio o a un muerto se le entra ese frio, para curarse se toma un trago de chuchuwaza”* (Junca, 2015)

El segundo “tipo de asociaciones de la medicina tradicional con las plantas de chagra” tiene que ver con conocimientos y en consecuencia prácticas en las que las plantas de chagra son útiles en la medicina tradicional para curar enfermedad física:

“el azaí sirve para la malaria” (E19), el plátano *“la resina sirve para curar las heridas y sabañones”* (Grupo 2: E16, E11, E27), la caña brava amarrada en las piernas de los bebés *“tenacitas”*(Junca,L.2015) que apenas empiezan a caminar para corregir la posición de las piernas para la marcha.

se reconoció también que cada una de las plantas tiene diversidad de usos para diferentes dolencias o enfermedades que dependen de la parte de la planta que sea usada: el umarí *“la semilla sirve para las enfermedades del paludismo y la diarrea”*(E20) o de la manera de preparación de la medicina *“el uvo es una fruta que sirve para una enfermedad que se llama el corte de mano...su sumo se lo echa a la herida todos los días, eso es un remedio vegetal, es muy famoso”* (Grupo: E21,E10,E4)

Y finalmente se identifica la relación entre conocimientos, prácticas y creencias cuando aspectos de ámbito espiritual como la fe complementan a la medicina tradicional

Por ejemplo para los nacidos en la piel *“los habitantes indígenas de Puerto Nariño me recomendaron algunas plantas medicinales como las infusiones de malva como desinfectante y cicatrizante al igual que las cenizas de la corteza quemada de la planta de uvo, sin embargo hicieron la salvedad de que esto no funciona por completo si no complementa la medicina tradicional con algunas prácticas y creencias que se tienen para sanar específicamente los nacidos, así que me recomendaron ponerme de pie bajo la palma de chontaduro florecida y dejar que sus flores cayeran sobre mi cuerpo mientras le pedía a la planta con convicción que me sanara”* (Pedraza, 2015)

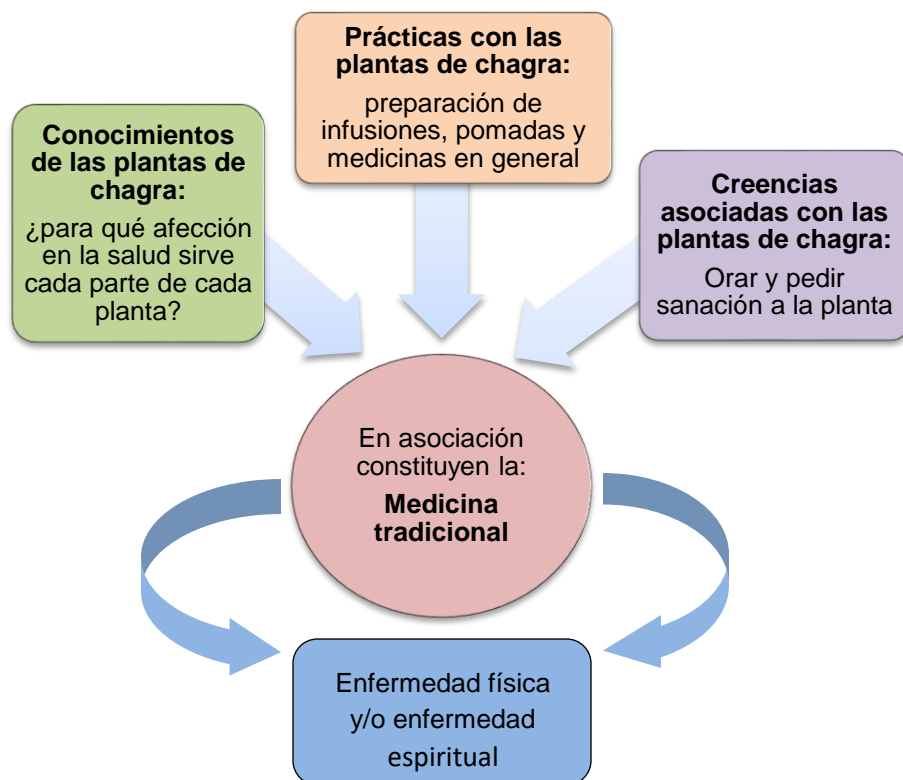


GRÁFICO 4: Interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra- ASPECTOS RELACIONADOS CON LOS CONOCIMIENTOS, PRÁCTICAS y CREENCIAS

Con todo lo anterior es posible decir que además de que las chagras son espacios de cultivo en los que confluyen gran diversidad de interacciones bioculturales, desde las concepciones de los estudiantes y habitantes indígenas Ticuna, Cocama y Yagua del municipio de Puerto Nariño, las chagras son cultivos propios proveedores de libertad entorno al que giran no solo “las demás actividades productivas de la población indígena” como lo dice (Acosta, 2011) sino en general todos los aspectos que configuran la cultura; la chagra es un espacio de integración familiar y comunitaria, de educación tradicional del trabajo, de la cosmovisión a partir de creencias sobre el origen de la naturaleza y los seres que en ella habitan, de los conocimientos que históricamente se han construido y han pasado de generación en generación por tradición oral, además de las prácticas y la importancia en aspectos alimenticios, estéticos, artesanal, en cacería, pesca, transporte, construcción, en la celebración de fechas conmemorativas, medicina tradicional; en fin, la chagra es la fiel testigo de lo que el río, el tiempo y las cambiantes dinámicas socioculturales se llevaron y dejaron.

10.2 Enseñanza- aprendizaje de la biología y la etnobotánica en el contexto amazónico

Aquí se presentan los análisis de la segunda matriz categorial (ver anexo 3) referente al tercer aspecto orientador de la recuperación de la experiencia de práctica pedagógica integral: la enseñanza aprendizaje de la biología y la etnobotánica en el contexto amazónico en la cual participaron actores de la comunidad etnoeducativa Internado San Francisco de Loretoyaco (directivas, maestros, estudiantes, padres de familia, comunidad, plan de estudios y enfoque etnoeducativo, enseñanza-aprendizaje de la biología y la etnobotánica en la clase de Ciencias Naturales).

A continuación se presentan los factores y actores tomados como categorías de análisis en la enseñanza-aprendizaje de la biología y la etnobotánica particularmente en la Institución Educativa Internado San Francisco de Loretoyaco situada en un contexto amazónico Colombiano en el Municipio de Puerto Nariño, cada una de las cuales presentan fortalezas, falencias y aspectos a mejorar, y aspectos a tener en cuenta emergentes del proceso.

10.2.1 Directivas: Uno de los aspectos importantes para desarrollar procesos educativos es la existencia de un lugar apropiado para hacerlo, esfuerzo que reconocen maestros y estudiantes a las directivas de la institución por cuanto con el transcurrir de los años y a pesar de las dificultades se han encargado de la gestión para construir una infraestructura favorable para desarrollar procesos de enseñanza-aprendizaje de todas las áreas incluyendo la biología apropiada para el contexto y las condiciones ambientales del municipio, como lo dice el maestro de inglés Belisario Quejada *“Me gusta mucho esta institución y es muy bonita por la estructura como tal, eso lo resalto mucho en esta institución; la parte de la organización en las hermanas”* (Quejada, 2015) al igual que la estudiante (E16) *“Lo que me gusta es por lo hermoso que es aquí porque hay muchos árboles y porque acá están haciendo todo lo bueno para nosotros para que nos saquen adelante algún día”* (E16) aunque maestros como Vicente Coello hace un llamado de atención para conseguir *“algunos instrumentos de aula para poder ejercer bien el nivel para poder aplicar los conocimientos a los estudiantes”* (Coello, 2015)

Adicionalmente con la infraestructura, las directivas muestran interés por resaltar los aspectos bioculturales de la cultura indígena mediante diferentes murales que se encuentran en la institución alusivos a los dioses Yoi e Ipi, creadores de los seres de la naturaleza sobre la tierra y del origen de los Ticuna, a los clanes heredados por familia, a la biodiversidad que se encuentra en el Amazonas y a rituales indígenas como la pelazón practicado a niñas que con la llegada de su menarquia pasan a ser mujeres.

Otra de las fortalezas que se destacan a nivel de las directivas es el seguimiento a profesores presentes en la institución, a maestros retirados y a estudiantes por medio de carpetas en las que se registran fortalezas, debilidades y compromisos de cada uno de ellos, sin embargo es importante que estos seguimientos se realicen periódicamente y con un poco más de organización y que en ellos se preste especial atención a problemáticas identificadas durante la práctica pedagógica integral asociadas al consumo de alcohol y drogas por parte de los estudiantes y en algunas ocasiones casos de hurto como lo afirma (E16), (E35) y (E36)

“los alumnos se dedican a tomar en vez de estudiar bien y entrar a clase y eso es lo que no me gusta porque ahí no están aprendiendo nada, solamente a tomar y para un futuro malo” (E16)

“los compañeros toman y hacen grupos para hacer peleas... pues el vicio también” (E35)

“El problema aquí es que mucho me robaban y por eso es el motivo que yo me retiraba aquí del colegio, porque yo era interno y me retiré tres años” (E36)

Además se resalta que los maestros y directivas en el internado se preocupan por enseñar acerca del sentido de cuidado, el respeto hacia la naturaleza y el cuidado de la vida *“se ha orientado a los estudiantes de la institución y es lo que más se resalta no solamente en el área de ciencias naturales, sino como se está trabajando en la institución en la parte de interdisciplinariedad de las áreas, entonces se trabaja con turismo, lengua materna, entre otras áreas, alimentado a los estudiantes desde la conservación del medio ambiente”* (Cuellar, 2017), resaltando como una fortaleza la creación de algunos proyectos para dichos fines como como los senderos, plan oxígeno y la semana del medio ambiente que pretenden orientar a los estudiantes en cuanto a los *“conocimiento de sus propios ecosistemas , de cómo se está empezando a valorar, de lo que ellos tienen y de que ellos no tienen nada que envidiar de otras ciudades”* (Cuellar, 2017).

A pesar de los grandes avances en cuanto a infraestructura como la incidencia académica de las directivas frente a las dinámicas educativas de la institución, es necesario reflexionar habitualmente dichas dinámicas educativas en todos los aspectos académicos, administrativos, actitudinales, etc y de ser necesario replantearlos; es por ello que desde la sistematización de la experiencia de práctica pedagógica integral en el INAESFRA, se reconocen no solo las fortalezas sino también algunas falencias y/o aspectos a mejorar en este caso por parte de las directivas para trabajar en ellas.

En primera medida uno de los aspectos a mejorar que influye en el proceso educativo tiene que ver con la necesidad de mejorar la organización de horarios académicos para evitar confusiones que en ocasiones se presentan al existir cuatro tipo de horarios diferentes A,B,C o D) de los cuales no siempre hay claridad de cuál es el correspondiente a cada día de la semana y mejorar la organización del calendario académico ya que existen falencias en cuanto a la constante pérdida de clase como consecuencia de factores logísticos como la inasistencia de maestros a la

institución para el cobro de sueldos en la ciudad de Leticia como lo afirma el estudiante (E37) quien dice que *“lo que no me gusta primeramente del colegio son las pérdidas de clase, como ahorita, estamos perdiendo mucha clase y creo que no es debido porque afecta mucho a todos los estudiantes de la institución”* (E37)

Otro de los aspectos que merece atención de las directivas es la organización de los tiempos asignados a cada una de las actividades realizadas en la institución y el establecimiento de actividades prioridades para los estudiantes como lo explica el maestro de artes Saul Abreo quien propone que hay que pensar en *“coordinar qué actividades son prioritarias para ellos y cuáles no...ya que le dan mucha prioridad las hermanas Vicentinas a la parte de la religión”* (Abreo, 2015), en este sentido es importante tener en cuenta el impacto académico de los horarios y actividades cotidianas que los y las estudiantes internas deben a realizar a diario ya que en varias ocasiones los estudiantes internos a causa de dichas actividades cotidianas tienen poco tiempo para realizar sus tareas o consultar sus compromisos académicos que a veces requieren de consulta en la biblioteca teniendo en cuenta que esta se encuentra disponible para los estudiantes hasta las 5:00pm; es así como se evidencia la necesidad de atención especial y particular a las necesidades de los estudiantes internos ya que como añade el profesor Saul Abreo en la parte directiva *“siendo internado les pueden mejorar la alimentación, eso hace parte fundamental en su desarrollo y crecimiento. Y pues también afectaría directamente en su rendimiento a académico”* (Abreo, 2015) haciendo alusión a la relación directa entre la calidad de la alimentación que repercute fisiológicamente en el desarrollo biológico de los estudiantes y en sus desempeños académicos.

La posibilidad de diálogo e interacción de estudiantes hombres con estudiantes mujeres constituye otro de los aspectos que se hace importante evaluar y replantear ya que es evidente la división impuesta por parte de las directivas en la mayoría de actividades cotidianas de los estudiantes sobre todo de las y los internos como en las actividades extracurriculares en las que *“solo se permitió trabajar con las niñas”* (Pedraza, 2015) o en horas de almuerzo y cena, momentos que histórica y bioculturalmente se han constituido como espacios para compartir el alimento y la palabra pero que en el internado se han perdido y en consecuencia han establecido fuertes barreras para que en espacios como las clases de biología asignadas para el desarrollo de la práctica integral se evidenciara la fuerte apatía entre mujeres y hombres *“Durante las primeras clases también fue posible identificar la división entre mujeres y hombres en el curso 603, los estudiantes hombres mostraron más interés por las clases que las mujeres, con algunas excepciones, se pudo apreciar que las estudiantes eran más pasivas y dispersas, los hombres más inquietos pero más atentos”* (Pedraza, 2015)

Por otro lado se evidenciaron inconvenientes en cuanto a la aprobación de actividades diferentes a las que habitualmente se llevan a cabo en los salones de clase como salidas pedagógicas como lo explica la estudiante (E16)

“es que hay veces que cuando alguien hace una salida o cuando alguien va a alguna parte no lo dejan hacerlo y... entonces eso es lo único que no me gusta y pues lo demás si está bien ... de no dejarse pintar los labios eso sí está bien, pero de no dejar hacer salidas eso sí creo que no” (E16).

Si bien es cierto que para este tema se deben tomar precauciones directivas, administrativas y de seguridad, es indispensable establecer un conducto regular para la proposición, solicitud y aprobación de salidas pedagógicas que posibiliten la construcción de conocimientos en otros espacios y actividades posiblemente apoyadas por instituciones como la Fundación Natutama presente en el municipio que propendan por incentivar la enseñanza y aprendizaje de la biología, la etnobotánica y demás áreas de la institución y por poner en práctica los conocimientos construidos en las habituales clases magistrales cotidianas, si es necesario solicitando el apoyo de la guardia indígena, la policía nacional y/o la defensa civil para las cuestiones logísticas.

En cuanto aspectos de convivencia es de vital importancia propiciar espacios de diálogo para mejorar *“la parte de la convivencia entre directores y profesores”* (Quejada, 2015) ya que en ocasiones se presentan inconformismos debido a las responsabilidades de cargas académicas y áreas a cargo por lo que es necesario pensar en la posibilidad de gestionar para *“nombrar maestros que sean idóneos a cada una de sus áreas porque a veces un maestro dicta áreas que ni son perfiles de ellos”* (Cuellar, 2015)

10.2.2 Maestros y estudiantes: Aunque estos actores participantes en los procesos educativos se enmarcaron en categorías diferentes en la matriz categorial, se hace pertinente analizar de manera conjunta ambas categorías debido a que ambos actores interactúan directamente en el aula de clase por tanto presentan interdependencia en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En cuanto a las fortalezas de los maestros de la institución, se identifica el interés por responder a las exigencias del Ministerio de Educación y a los resultados académicos que toda institución educativa colombiana debe demostrar mediante pruebas estandarizadas como el ICFES; si bien es cierto que el internado es una institución con un enfoque etnoeducativo y debería ser evaluado de forma diferente, no se puede desconocer la realidad que se vive de ser evaluado dentro de los mismo estándares de calidad educativa desde los que se evalúan a las demás instituciones Nacionales y por tanto la necesidad de los maestros de responder a ello; sin embargo se reconoce como fortaleza ya que se está replanteando el plan de estudios integrando las exigencias nacionales con las necesidades particulares de los estudiantes de la institución como lo explica el maestro de Ciencias Naturales Miguel Cuellar, en el INAESFRA *“fuera de que se prepara a los estudiantes para la prueba del ICFES desde el grado sexto hasta el grado once, se tiene en cuenta desde el plan de estudio todo lo que tiene que ver relacionado con la cultura...entonces se tiene en cuenta todas estas situaciones en el plan de estudio y este año se ha mejorado desde el grado cero hasta el grado once, hemos considerado y hemos arreglado y estamos arreglando todavía, no dejando por fuera la parte del Ministerio de Educación a nivel nacional, todo se tiene en cuenta pero entonces valoramos más en el plan de estudio lo que está relacionado con la parte cultural y creencias”* (Cuellar, 2017)

La integración entre estos dos aspectos da lugar a tensiones en cuanto a lo que se debe enseñar ya que la parte religiosa católica también es fuertemente trabajada por las religiosas a cargo de la parte directiva del internado, además de las exigencias y lineamientos del Ministerio de Educación Nacional y los conocimientos biológicos que científicamente son avalados y consensuados por parte de la comunidad científica y que no reconocen algunas creencias y saberes indígenas como verdaderos por lo que no aprueban su enseñanza como *“para la cultura*

ticuna no hay seres inertes, todo lo que nos rodea el viento, el agua, el suelo, todo lo que son los minerales para nosotros tiene vida y entonces esa es la diferencia que de todos modos” (Cuellar, 2017), para este tipo de tensiones es importante tener en cuenta que la labor del maestro es este caso en biología no es imponer y convencer a los estudiantes de tomar los conocimientos avalados por las comunidades científicas como una verdad inamovible pasando sobre los conocimientos y creencias que los estudiantes han obtenido culturalmente, la labor del el maestro más bien debe estar orientada en dar a conocer sus conocimientos y las diferentes perspectivas desde las cuales es posible concebir determinado tema dando la oportunidad en primer lugar de permitir la posibilidad de pensamiento diverso y en segundo lugar brindar a los estudiantes la oportunidad de ser participantes en la construcción de sus conocimientos y la libertad de elección en su creencias.

Algunos de los estudiantes reconocen positivamente la complejidad de la labor de los maestros y por ello agradecen tener la oportunidad de estudiar y expresan que les gusta hacerlo *“agradecer a todos los profesores que siempre estuvieron presentes en mi formación, estuvieron presentes en mis horas de clase, estuvieron presentes cuando me caía y me hicieron abrirme un poquito el ojo ya que otras personas no me lo hacían abrir, agradezco a ello ya que me han dado casi la gran mayor parte de los valores y mis estudios, agradezco a todos ellos”* (E39)

En cuanto a las falencias y aspectos a mejorar, gracias a las entrevistas realizadas a maestros y estudiantes durante la fase de recontextualización de la institución fue posible conocer algunas problemáticas de orden actitudinal por parte de maestros y estudiantes. Inicialmente se percibe la imperante necesidad de articular algunas de las áreas vistas en la institución debido a que existen algunos problemas de convivencia entre maestros como se evidencia en el siguiente testimonio

“Acá en el colegio los profesores se mantienen en guerra entre ellos mismos, se calumnian entre ellos, se tienen rivalidad entre ellos” (E34), así como de corregir actitudes de algunos maestros que desinteresan a los estudiantes en estar atentos a la clase y construir conocimientos, teniendo en cuenta que algunos estudiantes están allí porque quieren y les gusta estudiar, otros porque les toca puesto que sus padres están ocupados en sus labores cotidianas y no pueden estar pendientes de ellos y algunos otros porque ven este lugar como una oportunidad para cambiar sus vidas; como sea, son niños y jóvenes indígenas que sacrifican el hecho de compartir con sus familias a diario para ser parte de esta institución y si en lugar de encontrar en sus clases maestros llenos de ilusión y esperanza por aprender, enseñar, compartir y vivir plenamente la construcción de conocimientos desde la enseñanza-aprendizaje ocurrirá la desmoralización no solo de los estudiantes que se encuentran en la institución forzados por sus familias, sino también de quienes les gusta estudiar y tienen deseos por aprender, lo que se evidencia en la afirmación del estudiante (E34) quien dice que *“lo que no me gusta son algunas actitudes de algunos profesores que llegan al salón de clase, llegan desanimados y eso hace que los estudiantes se desanimen también y eso hace que los estudiantes no cumplan con sus tareas”* (E34).

Al maestro evaluar y mejorar su actitud frente a su labor puede trabajar interdisciplinariamente junto a sus compañeros y directivas en la proposición de actividades pensadas para mejorar problemas actitudinales de los estudiantes que repercuten ya sea directa o indirectamente en los procesos educativos, dichas problemáticas referentes al consumo de alcohol y drogas *“los compañeros toman y hacen grupos para hacer peleas... pues el vicio también”* (E35), a los hurtos y la

deserción escolar *“El problema aquí es que mucho me robaban y por eso es el motivo que yo me retiraba aquí del colegio, porque yo era interno y me retiré tres años”* (E36) el bullying y el respeto hacia el otro *“el bullying que se está presentando acá, otro problema es la falta de respeto a otras personas”* (E38) y problemáticas tan marcadas en la institución a las que es recomendable prestar especial atención asociadas con la forma en que los estudiantes conciben la vida:

“en el estudio son muy perezosos, tienen una mentalidad de que quieren que les regalen las cosas, no se preocupan por ellos mismos, eso es muy fuerte aquí y no solo aquí, prácticamente yo diría que todo el Amazonas” (Quejada, 2015)

Y sobre todo la visión de su cultura, a la que menosprecian y comparan con otras, cultura que *“prácticamente por no ser tan exagerados yo diría que ya se perdió porque la juventud en el tiempo que yo llevo de estar acá, ello ya no quisieran ser indígenas, no quieren hablar su lengua y la parte principal de una cultura es su lengua, si se pierde la lengua, prácticamente se perdió todo. La lengua es todo”* (Quejada, 2015) lo que puede deberse según el profesor de Artes Saul Abreo a que ahora a los estudiantes *“les interesan ya otras cosas que vienen de nosotros los colonos, más que lo que ellos tienen al lado, que es su entorno, pierden interés”* (Abreo, 2015)

10.2.3 Padres de Familia y/o acudientes: Es indispensable que desde las directivas y desde las clases de cada una de las áreas se planteen actividades en las que se involucre constantemente a los padres de familia y/o acudientes en los procesos educativos de los estudiantes tanto académicos como comportamentales ya que los maestros expresan que hay *“falta de apoyo de los padres de familia al proceso educativo de la institución ya sea aquí en la sede principal o sea en las comunidades... los padres de familia creen que todo lo hace el maestro y no es así”* (Mogollon, 2015) los maestros notan *“desmotivación por parte de los estudiantes, de la misma comunidad educativa, de los padres de familia porque si tú tienes un hijo y está en tu casa, te mantienes pendiente de él, de que está aprendiendo y de inculcarle sus valores como tal, obviamente que él eso lo va a reflejar en el colegio y de hecho su formación va a ser satisfactoria”* (Quejada, 2015), por esto hacen un llamado a que los padres *“recuerden que la educación no solamente son los profesores y los estudiantes sino que se dice comunidad educativa, los padres tienen casi el 50% o el 60% para que el estudiante o los alumnos aprendan, el maestro solamente aporta el 30 o el 40% para que el proceso siga”* (Cuellar, 2015).

Para las clases de biología se hace pertinente que el maestro emplee actividades que queden como compromisos para realizar en casa en los que se haga evidente la participación de los padres o acudientes desde sus opiniones, conocimientos o puntos de vista con el fin de que exista participación colectiva en los procesos de enseñanza y aprendizaje de biología y la etnobotánica.

10.2.4 Comunidad: A nivel de la comunidad es importante concientizarse en los impactos y relaciones que tienen las dinámicas y prácticas de la comunidad frente a su entorno con la enseñanza de la biología, lo que se evidencia en la pérdida progresiva de la biodiversidad y la cultura: *“Ahora ya tenemos muchas personas que son de diversas ciudades de Colombia como son los paisas, los de Pereira que se han asentado a tener negocios, inclusive se encuentra ya hasta comercios peruanos en nuestro municipio y mucho turismo y me parece que todo esto ha llevado a que de pronto la cultura de nosotros vaya descuidando la parte de conservación, de los seres, los animales que están en peligro de extinción en el momento como es... las plantas*

maderables como el cedro, la capirona, la mayoría de lo que se utiliza de las plantas maderables ya no se encuentra cerca, y ahora lo tienen que traer de otras partes para poder construir las casas” (Cuellar, 2017)

A pesar que las prácticas de la comunidad y de algunos turistas han afectado aspectos bioculturales y la biodiversidad del municipio y de los ecosistemas presentes en él, es de resaltar y de persistir en la unión de esfuerzos entre las instituciones educativas, las autoridades como la alcaldía, las autoridades indígenas como los curacas de las comunidades, la guardia indígena, los institutos de conservación y la propia comunidad para mitigar el impacto y la sobre explotación del medio y los organismos vistos como recursos ya que *“Lo bueno es que ahora con la legislación ambiental que ha salido se está aplicando aquí en Puerto Nariño y entonces se ha visto casos de que para que la gente coja escarmiento se han metido dos castigos pues leves para la cultura de aquí y con la ayuda del resguardo indígena de Puerto Nariño: Aticoya que viene participando también en todas las conservaciones del medio ambiente, también está participando de la conservación de estas especies que están en vía de extinción, la que se está cuidando ahorita a través del manejo de la legislación indígena, por las sanciones que se puede tener, aquellas personas que infringen todavía la ley por estar de casería de estos animales o por cortar mucha madera” (Cuellar, 2017)*

Además de seguir fortaleciendo la cultura desde entes municipales como la alcaldía que organiza eventos a nivel municipal como el *“Encuentro Juvenil Indígena de Expresión Cultural y Transmisión del Pensamiento Ancestral* y el *“Festival Autóctono de Danza y Murga”* en el que participan los habitantes que deseen, realizando murgas, danzas, cuentos y obras de teatro para mantener viva su cultura, su lengua y su tradición oral además del *“encuentro gastronómico”* donde se expone toda la diversidad de frutos que se dan en el municipio y en las chagras siendo posible organizar actividades en las que los estudiantes y la comunidad puedan aportar y participar; así como establecer convenios entre la Fundación Natutama y el INAESFRA para el desarrollo de actividades en pro de la enseñanza-aprendizaje y las interacciones bioculturales asociadas tanto con las plantas de chagra como con otros tipos de ecosistema amazónicos que merecen ser valorados, cuidados y respetados.

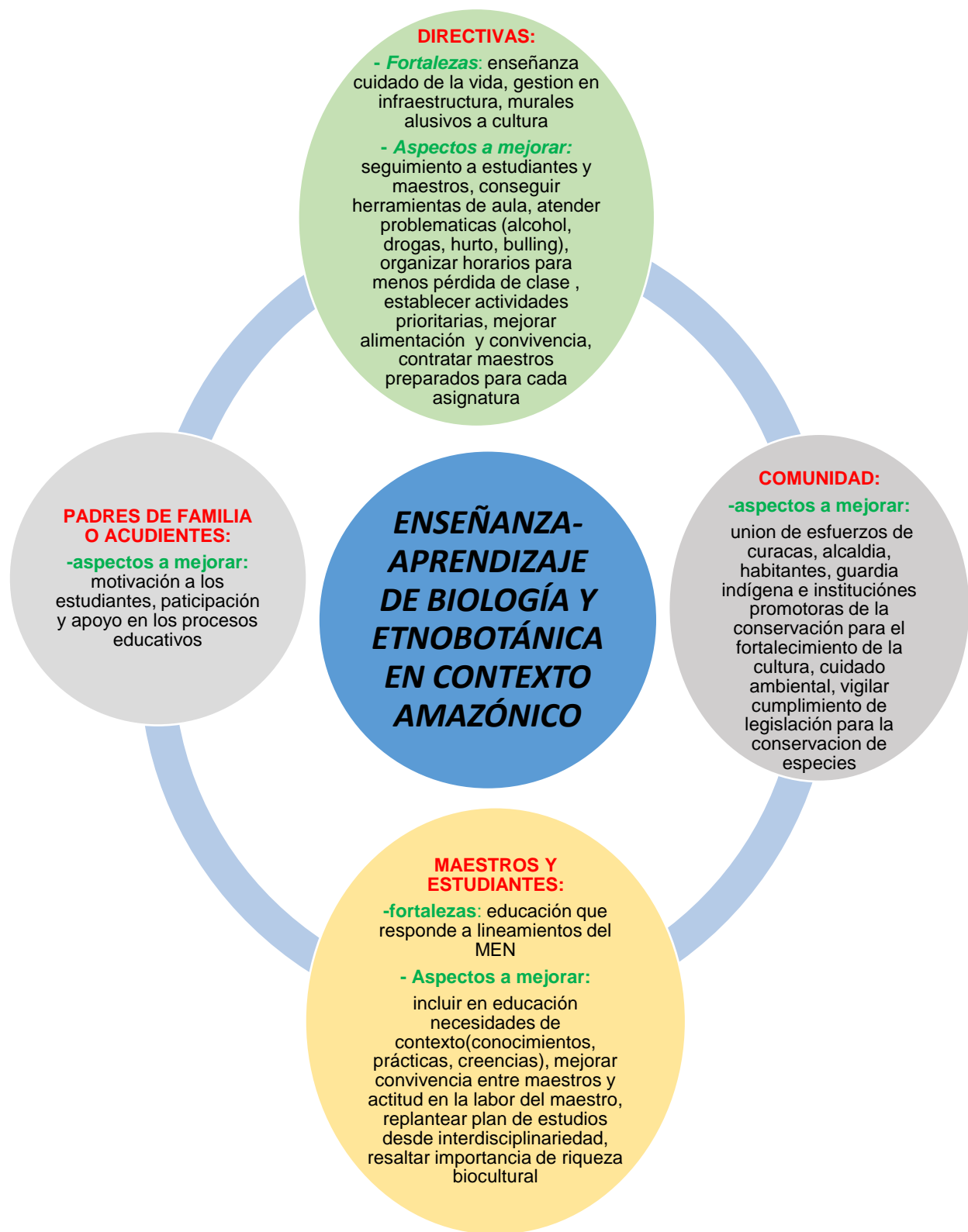


GRÁFICO 5: Enseñanza- aprendizaje de la biología y la etnobotánica en el contexto amazónico - ACTORES INVOLUCRADOS (fortalezas y aspectos a mejorar)

10.2.5 Plan de estudios y enfoque etnoeducativo: En cuanto al plan de estudios se resaltan los adelantos realizados en su modificación de acuerdo a las exigencias del Ministerio de educación pero también de acuerdo al contexto y las necesidades de los estudiantes indígenas ticunas, cocamas y yaguas presentes en el internado como lo asegura (Cuellar, 2017) se está trabajando en *“rescatar lo que se ha perdido de la cultura indígena tanto cocamas, ticunas y yaguas, en el momento en el área de lengua materna se está trabajando toda la parte cultural, conocimientos, cosmovisión, creencias y entonces se está invitando abuelas, abuelos que compartan historias, haciendo prácticas de artesanías y elaborando materiales didácticos para que estos estudiantes sean conscientes de que la lengua y las otras partes propias de la cultura son importantes para mantener la cultura”*; sin embargo se hace un llamado de atención para ser consciente de que este es un trabajo que requiere de constancia, tiempo y dedicación colectiva por parte de maestros y directivas.

desde la práctica pedagógica integral se hace evidente que las modificaciones en el plan de estudios se deben hacer en primer lugar pensando en la necesidad de persistir en los objetivos de mejorar y replantear el enfoque etnoeducativo abordado en la institución ya que como lo dice uno de los maestros de Lengua Materna, a pesar que se han mejorado algunos aspectos, *“El modelo etnoeducativo aquí en el colegio ha estado de manera tímida”* (Coello, 2015), apoyado por el maestro de Artes Saul Abreo quien dice que *“estamos en un colegio etnoeducativo en donde debería tener otro tipo de enfoque, cierto? Tanto los planes de estudio, tanto las áreas y tanto la propuesta como del ministerio en ocasiones, entonces no han creado como un plan de estudio para colegios etnoeducativos que debería hacerse”* (Abreo, 2015), expresando así los maestros la preocupación por la pérdida progresiva de conocimientos, prácticas y creencias propias de la cultura indígena

“si se perdiera totalmente entonces hubiese un problema muy grande, pero entonces es el trabajo que tenemos de conservar porque pues lo que se ha perdido pues de pronto no se puede rescatar el ciento por ciento, pero se puede conservar aun lo que se tiene” (Cuellar, 2017)

Es por ello que se deben articular los contenidos académicos con los aspectos referentes a la valoración de la cultura, esto se puede hacer fortaleciendo proyectos como el proyecto de *“miniempresas”* en el que se usa la chagra de la institución como espacio para el cultivo de plantas generalmente comestibles y desarrollo de proyectos de microempresas por parte de los estudiantes de grado 11, dicho fortalecimiento referido a la articulación de la academia con lo cultural ya que como se presenta actualmente es únicamente abarcado desde la parte biológica para la obtención de beneficios económicos por cuanto ha tenido acogida por parte de los estudiantes, como expresa (E39) *“me gusta las ideas como es que uno se va proyectando para la vida más adelante ya que después que uno termine del colegio, pues uno puede, uno estar en la disponibilidad de crear su propia microempresa, crear sus propios proyectos”*, lo que es favorable en la medida que no se olviden otros aspectos y visiones asociadas con lo tradicional sino más bien se rescate y resalten desde este tipo de proyectos respondiendo así con las necesidades que identifican maestros como Miguel Cuellar quien expresa que lo que hace falta en la institución es *“concientizar más a los estudiantes, yo creo que esa es la parte que me falta y que nos falta de pronto a muchos docentes de crear otra metodología para que los estudiantes tengan más conciencia de que el amazonas, de que nuestra parte es muy importante para el mundo, que desde aquí nosotros aportamos oxígeno para el mundo, entonces eso es lo que hace falta, la parte de más concientización sobre el respeto al medio ambiente”* (Cuellar, 2017).

Adicionalmente es importante fortalecer proyectos como el plan oxígeno o como la semana del medio ambiente en la que las ponencias y actividades no estén a cargo únicamente de los maestros sino que se brinde la posibilidad a los estudiantes de involucrarse más mediante su participación o la proposición de dinámicas y acciones que aporten en la concientización del cuidado de su entorno en el que se encuentra el río proveedor de agua, las chagras proveedoras de alimentos y de tradición oral y la selva proveedora de oxígeno; igualmente, durante la fase de contacto la comunidad en la semana del medio ambiente, es importante replantear las actividades desarrolladas y sus objetivos teniendo en cuenta que más allá de realizar el desfile que suele realizarse, debe involucrarse más a la comunidad promoviendo conciencia colectiva.

En segundo lugar se perciben falencias en el grado de exigencia de maestros hacia estudiantes en lo relaciona con sus compromisos académicos, se deben *“buscar como que más estrategias para subir el nivel del rendimiento académico...y prepararlos para el ICFES que estamos como en la parte del Amazonas muy bajo”* (Cuellar, 2015) para ello es indispensable aumentar el grado de exigencia académica para los estudiantes, proponiendo retos que les permita superar las expectativas en cada una de las áreas y sobre todo superar sus propias expectativas y metas en cuanto a sus procesos de enseñanza y aprendizaje, siendo posible la visibilización del estudiante como un actor participante de su propia experiencia educativa y como parte importante del proceso de enseñanza-aprendizaje.

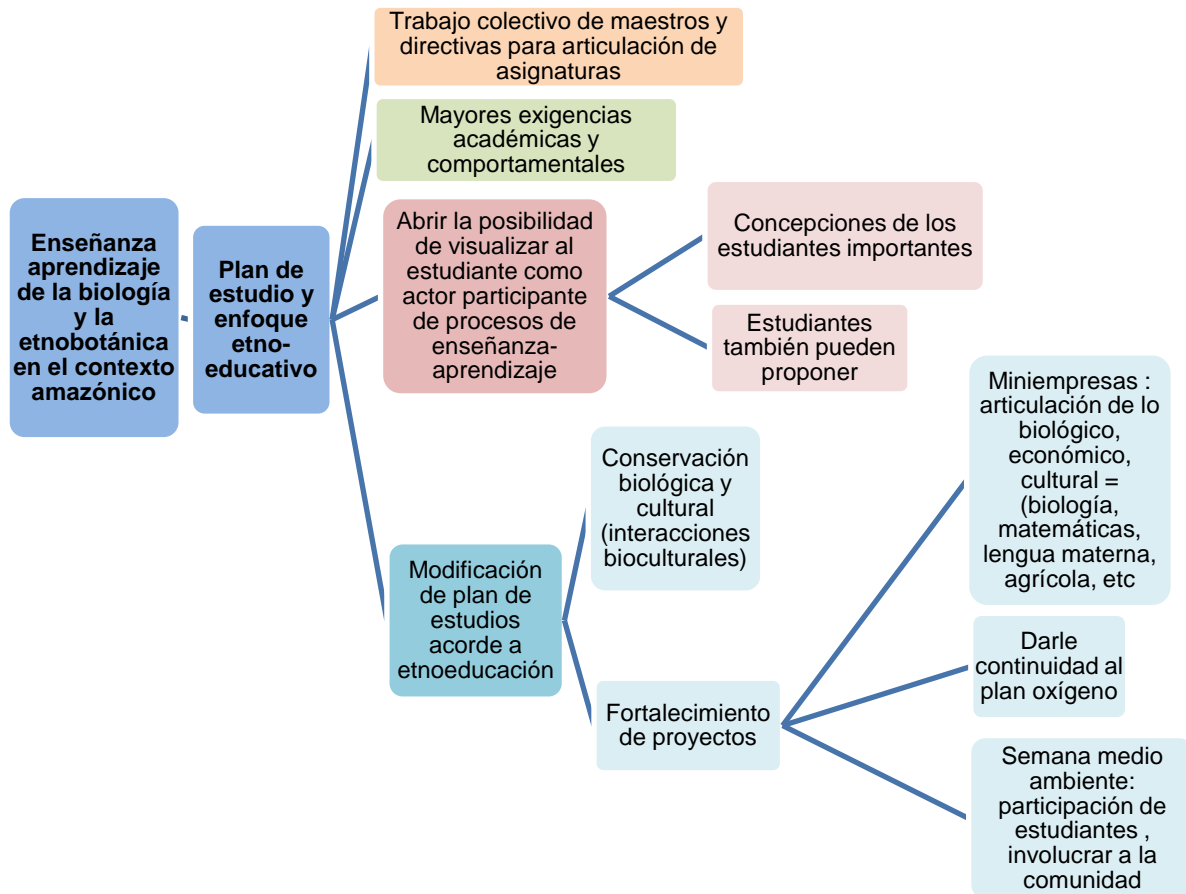


GRÁFICO 6: Enseñanza- aprendizaje de la biología y la etnobotánica en el contexto amazónico- PLAN DE ESTUDIOS Y ENFOQUE ETNOEDUCATIVO

10.2.6 Enseñanza-aprendizaje de la biología y la etnobotánica en clase de ciencias

Naturales: Lo indispensable a la hora de desarrollar procesos de enseñanza-aprendizaje de la biología y la etnobotánica en el contexto amazónico con comunidad indígena es tener constantemente presente que la biología no puede verse apartada de la cultura por cuanto la articulación entre ambos es lo que da el sentido a dicha enseñanza como explica el maestro de biología Miguel Cuellar perteneciente a la etnia Ticuna al decir que es indispensable que *“La biología vaya de mano con las prácticas culturales, creencias y tradiciones sobre lo que tenemos en la parte de la naturaleza, recuerde que la chagra es muy importante para la cultura Ticuna porque de ahí es la sobrevivencia, donde se teje la parte social, la parte cultural y todo lo que tiene que ver con la parte de sobrevivencia de la cultura Ticuna y las ciencias naturales tienen mucho que ver”* (Cuellar, 2017).

Inicialmente desde la práctica pedagógica integral se evidenció la pertinencia de las pequeñas introducciones de los temas nuevos ya que permiten que el estudiante se ubique mediante un hilo conductor durante el desarrollo de las clases.

Debido a que el internado San Francisco de Loretoyaco es un contexto educativo indígena con enfoque etnoeducativo, y debido también a que la enseñanza de la biología y la etnobotánica tienen como objetos de conocimiento lo vivo y la vida es importante partir desde las concepciones de los estudiantes en este caso asociadas a las plantas de chagra involucrando los diversos conocimientos, prácticas y creencias y en general la cosmovisión de los estudiantes indígenas Ticus, Cocamas y Yaguas para con ello *“construir otras actividades que tuvieran en cuenta estas concepciones”* (Pedraza, 2015), además de ser indispensables la indagación de los conocimientos previos de los estudiantes ya que no es pertinente asumir que los estudiantes saben determinadas cosas por el hecho de que ya han sido abordadas:

“las cadenas tróficas ya habían sido tratadas por el profesor MACA como es llamado el profesor de Ciencias Naturales Miguel Arcángel Cuellar Ahue, sin embargo los estudiantes no recordaban muy bien los temas tratados relacionados con la depredación, el mutualismo, el parasitismo y la interacciones bióticas en general además de las cadenas tróficas” (Pedraza, 2015).

Cuando el maestro de biología ya tienen un panorama general de las concepciones de los estudiantes incluyendo los conocimientos, prácticas y creencias de las plantas de chagra, es importante que tenga clara la orientación interdisciplinar que debe manejar para que la clase de biología brinde la posibilidad a los estudiantes de apreciar la diversidad de perspectivas desde las cuales pueden verse la chagra y sus plantas, ya que no se trata de impartir a los estudiantes solo una forma de entender el mundo sino más de brindar la posibilidad de conocer la diversidad de perspectivas posibles, las cuales pueden ser abordadas desde el holismo de las interacciones bioculturales que involucran no solo las características de lo vivo (biológico) sino también de la vida desde una perspectiva cultural *“abordada en el internado en la clase de lengua materna por separado”* (Pedraza, 2015); de esta manera al involucrar las interacciones bioculturales en la enseñanza de la biología y la etnobotánica es posible construir conocimientos más cercanos a la realidad del contexto y más abarcadores de la historicidad que no se debe olvidar la cual puede ser rescatada mediante actividades de relatos:

“mi abuelo me cuenta que antes en la chagra habían hartas plantas, que a ellos no les faltaba nada por ser libres sembraban de todo” (E21)

En estos relatos es posible evidenciar conocimientos, prácticas y creencias que únicamente con el abordaje de los conocimientos que biológicamente están avalados por las comunidades científicas no podrían ser evidenciados como algunas prácticas relacionados con la preparación de la tierra para hacer una chagra *“me contaron que en la chagra lo primero que hay que hacer es cultivar el pasto, tumbar los árboles, luego sembrar los alimentos, frutas”* (E3), como creencias relacionadas con los tiempos apropiados para la siembra *“cuando la luna llena está al lado derecho o izquierdo uno puede sembrar porque con otra luna no se puede”* (E18); pueden evidenciarse tanta diversidad de conocimientos, prácticas y creencias que en ocasiones será necesario plantear actividades complementarias para tratar las temáticas con mayor profundidad

En cuanto a las metodologías apropiadas para lograr un proceso de enseñanza y aprendizaje significativo de la biología y la etnobotánica se evidenció que los estudiantes del curso 603 responden con mayor participación, entusiasmo, y atención a las clases en las que el proceso de enseñanza-aprendizaje se da al aire libre en las que puedan interactuar con la naturaleza y de esta manera ir aprendiendo algunos conceptos e ir desarrollando habilidades de manera empírica como lo afirma el maestro de ciencias naturales Miguel Cuellar *“me gustaría más prácticas que teorías para que los estudiantes puedan tener más aprendizajes significativos con las diferentes temáticas que vienen preparando”* (Cuellar, 2017); lo que no quiere decir que las clases magistrales no sean una opción, por el contrario se evidenció *“mayor aceptación de las clases magistrales por parte de los estudiantes cuando son el complemento de una actividad realizada al aire libre en contacto con la naturaleza algunas veces de manera empírica”* (Pedraza, 2015); además se pudo identificar la forma adecuada en que los estudiantes aprecian las tareas que se les dejan debido a que en su mayoría los estudiantes no hacen las tareas, pero si se dejan de una manera puntual y en relación con los temas anteriormente vistos se incrementa el cumplimiento de dichas tareas.

Desde la respuesta de los estudiantes a las diferentes actividades realizadas durante la experiencia de práctica pedagógica, se recogen algunas que se consideran pertinentes para la enseñanza-aprendizaje de la biología y la etnobotánica en las llamadas clases de ciencias Naturales en el INAESFRA:

-Relatos de abuelos alrededor del alimento: se evidencia que los estudiantes presentan aprendizajes significativos al escuchar relatos de adultos con experiencias para contar; el alimentos y las practicas alrededor de este convocan a las familias y comunidades, por lo que la invitación de abuelos que enseñen la elaboración de alimentos tradicionales acompañados de relatos asociados con esto permiten llevar a cabo procesos de enseñanza-aprendizaje de la biología y la etnobotánica en los que se involucre lo biológico y lo cultural, esta actividad se puede llevar a cabo de la misma manera con la elaboración de artesanías que igualmente posibilita la recuperación de la tradición oral, conocimientos, prácticas y creencias:

“se tejen los pensamientos del caminar y de los primeros hombres Yoi , Ipi, entonces uno teje una vida” (Ahue, 2015)

-Salidas pedagógicas o actividades al aire libre: las actividades realizadas fuera del aula en las que los estudiantes tienen clase regularmente rompen con la monotonía y despiertan interés por los estudiantes, además que permiten el contacto directo con el entorno y posibilitan la enseñanza-aprendizaje de la biología desde el empirismo y la asociación con lo que conocen,

hacen y creen. En algunos casos, para el desarrollo de salidas pedagógicas, pueden establecerse convenios con instituciones presentes en el municipio como la Fundación Natutama como apoyo logístico, académico y cultural

-Conceptualización de las temáticas: este es uno de los casos en los que las clases magistrales pueden ser apropiadas, en la medida que es posible recoger los conocimientos abordados durante las clases y aclarar confusiones o preguntas que los estudiantes expresen tener o que el maestro evidencie en los estudiantes desde la evaluación constante de las actividades, sus desarrollos y resultados

-Debates o diálogos: este tipo de actividad permite que los estudiantes confronten concepciones propias con las de los demás, es así como por ejemplo los estudiantes logran establecer comparaciones y construir conclusiones propias

-Actividades en grupo: este tipo de actividades permiten a los estudiantes construir conocimientos de manera colectiva a partir de consensos del grupo como en el caso de la actividad de las carteleras en la que se representaron de manera gráfica las plantas de chagra y se complementaron los conocimientos prácticos y creencias asociados a cada planta entre compañeros de grupo, generando también posibilidades para el respeto por el otro

-Actividades de representación gráfica: las actividades en las que los estudiantes realizan dibujos dejan ver como los estudiantes perciben el mundo y que tipo de asociaciones realizan *“los pocos estudiantes que asistieron con regularidad, muestran por medio de dibujos realizados al final de la práctica algunas relaciones entre interacciones asociadas con las plantas de chagra y no solo interacciones biológicas sino interacciones de orden biocultural que asumen dentro de su cotidianidad e identifican como propias; en algunos de los dibujos se muestra una articulación y una concepción mucho más holística de lo que es el entorno y la naturaleza y en otros dibujos se muestran por separado las plantas de chagra sin mostrar ninguna relación”* (Pedraza, 2015)

Para que en las clases de biología se construyan conocimientos significativos biológicos y etnobotánicos se reconocieron por medio de la experiencia de práctica pedagógica algunos aspectos a tener en cuenta relacionados con la necesidad de organizar el calendario académico para evitar la constante pérdida de clase, así como la necesidad de establecer estrategias para disminuir las inasistencias y la deserción escolar que afectan directamente el proceso educativo.

El maestro debe abrir su pensamiento y estar dispuesto a abordar la biología y la etnobotánica desde procesos de enseñanza- aprendizaje en lo que no solo enseña sino que también aprende, pero abordar tomando en cuenta los usos de las plantas pero también reconociendo como importantes otro tipo de conocimientos, prácticas y creencias más relacionados con la tradición oral, el ámbito espiritual y las interacciones bioculturales que confluyen constantemente en un contexto determinado; además *“siempre el docente ya sea indígena o no sea indígena siempre tiene que ser un maestro investigador”* (Cuellar, 2017), reflexionando constantemente en su labor y promoviendo en los estudiantes el interés por la investigación *“a los estudiantes les encanta más la parte de investigación y con las experiencias que uno ha tenido durante los años de trabajo”* (Cuellar, 2017).

Finalmente es pertinente hacer más visible los aspectos bioculturales de las etnias cocama y yagua que aunque en menor número también se encuentran presentes en la institución “Así mismo se puede trabajar con otras etnias como los yaguas, cocamas que ellos tienen sus propias creencias, claro que las tres etnias tienen sus propias culturas y enseñanza, recordemos que la que más sobresale en esta parte de la región son los ticunas pero no hay que olvidarse de las otras porque a pesar de que ellos están como que disminuyendo cada vez más, me parece interesante realzar la parte cultural de la etnia yagua cocamas” (Cuellar, 2017).

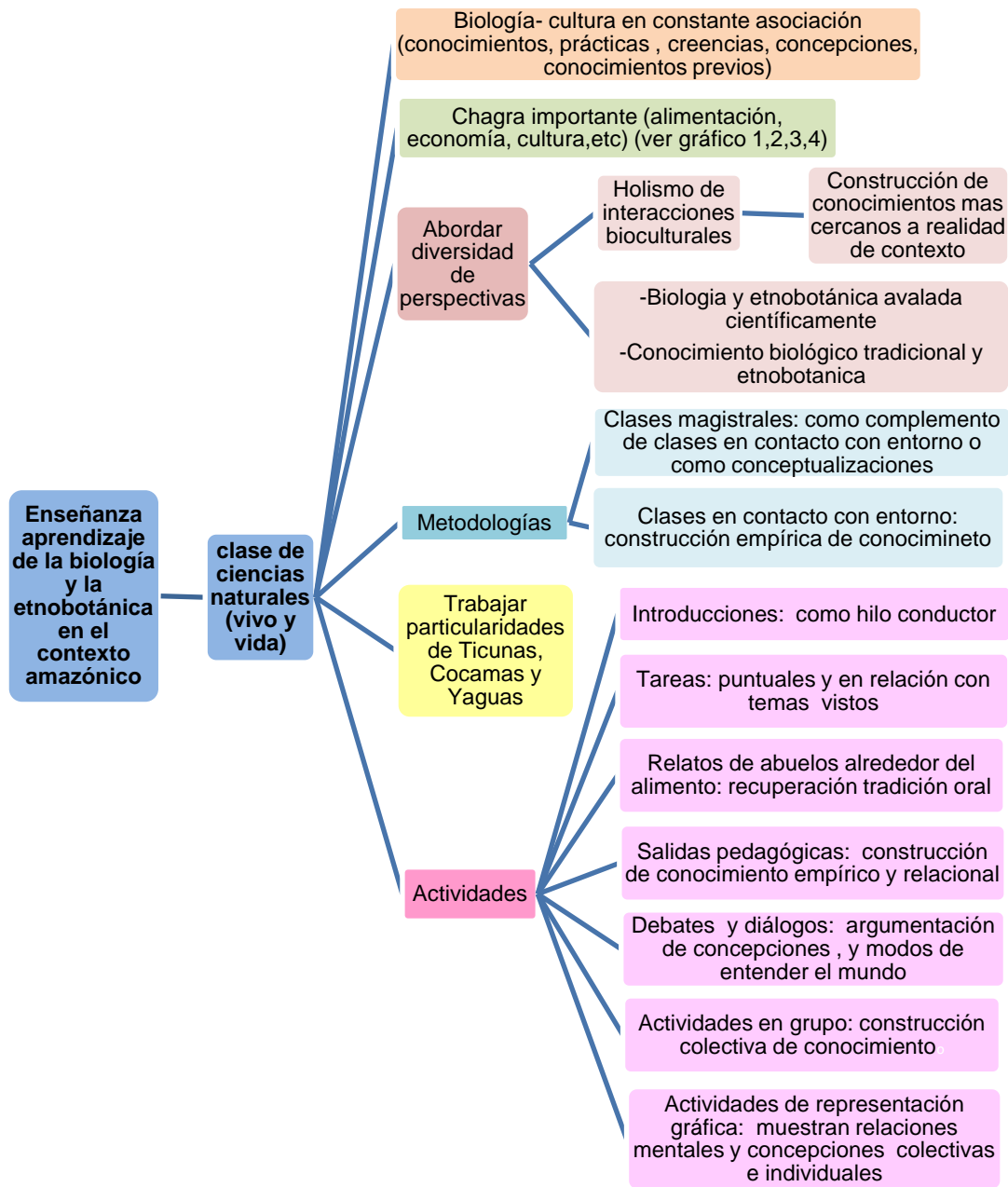


GRÁFICO 7: Enseñanza- aprendizaje de la biología y la etnobotánica en el contexto amazónico- CLASE DE CIENCIAS NATURALES

11. REFLEXIONES PEDAGÓGICAS ENCAMINADAS AL FORTALECIMIENTO IDENTITARIO Y LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA BIOLOGÍA Y LA ETNOBOTÁNICA EN LAS ESCUELAS INDÍGENAS DEL CONTEXTO AMAZÓNICO

Los procesos educativos en cada una de las escuelas Colombianas deben ser diferentes en la medida que las realidades educativas son específicas para cada una de las instituciones por cuanto se encuentran inmersas en contextos con características y necesidades propias que las hacen únicas; es así como una institución educativa como el Internado San Francisco de Loretoyaco presenta particularidades en cuanto a su localización en medio de selva húmeda tropical, particularidades socioculturales en la medida que los procesos educativos deben tener en cuenta tanto a estudiantes indígenas pertenecientes a etnias Ticuna, Cocama y Yagua, como a estudiantes colonos asentados en el territorio Puerto Nariñense y finalmente particularidades en tanto al ser un internado la educación no puede concentrarse únicamente en el ámbito académico sino que debe trascender a tocar la vida misma de los estudiantes; es por ello que desde el camino recorrido y las experiencias compartidas durante la práctica, se construyen algunas reflexiones pedagógicas pertinentes para la enseñanza- aprendizaje de la biología y la etnobotánica en el INAESFRA que contribuyan en el fortalecimiento identitario de la cultura Puerto Nariñense.

En principio hay que decir que el proceso de enseñanza de la biología y la etnobotánica en el INAESFRA no depende únicamente del maestro de biología, sino que en este inciden y recaen los esfuerzos de toda la comunidad educativa conformada por directivas, maestros, estudiantes y Acudientes; es por esto que aunque algunas de las reflexiones pedagógicas que aquí se presentan no se relacionan directamente con las clases de ciencias naturales que hacen parte del currículo del internado y en las que se abordan las temáticas biológicas asociadas con las plantas, dichas reflexiones si se asocian e inciden en algún grado con las dinámicas de las clases de ciencias.

11.1 Aspectos actitudinales de la comunidad educativa: Uno de los aspectos incidentes en la enseñanza-aprendizaje de la biología en el contexto amazónico en los que hay que centrar la atención tiene que ver con lo referido al ámbito actitudinal, en el que se identifica la necesidad de trabajar en el mejoramiento de las relaciones interpersonales entre miembros de la comunidad educativa, dejando atrás rivalidades entre maestros y entre directivas y maestros que perturben procesos de construcción colectiva e interdisciplinar de conocimiento que favorecen los aprendizajes significativos de los estudiantes de temáticas tanto de las clases de biología como de otras asignaturas que hace parte de currículo, además de corregir actitudes de desánimo de maestros en sus clases respectivas para dar lugar a actitudes motivadoras hacia los estudiantes, que susciten desde la labor del maestro interés en los estudiantes, por aprender, enseñar y participar en la clase. En relación a los estudiantes se percibe una fuerte necesidad seguir concientizando frente al sentido de cuidado, el respeto hacia la naturaleza y el cuidado de la vida propia y de los otros mitigando problemáticas asociadas con el uso de alcohol y drogas, el bullying que en algunos casos provoca en los estudiantes desmotivación para asistir a clases, problemáticas de hurto sobre todo entre estudiantes internos y se destaca también la necesidad por desarrollar en los estudiantes desde las exigencias académicas un pensamiento persistente, consciente de sus capacidades por cuanto a modo general y con algunas excepciones los

estudiantes *“en el estudio son muy perezosos, tienen una mentalidad de que quieren que les regalen las cosas, no se preocupan por ellos mismos, eso es muy fuerte aquí y no solo aquí, prácticamente yo diría que todo el Amazonas”* (Quejada, 2015). Para lograr un trabajo colectivo en dichas problemáticas, es necesario fortalecer el seguimiento a profesores y estudiantes además de que los padres de familia se hagan partícipes de los procesos educativos, por cuanto es apropiado propiciar espacios de diálogo y participación con dichos acudientes en los que se establezcan responsabilidades y se discutan constantemente necesidades y experiencias vivenciadas en los hogares.

11.2 Aspectos académico- disciplinares generales: como bien es sabido, el gobierno nacional mediante el Ministerio de Educación han expedido lineamientos y formas de evaluación estandarizadas para todas las instituciones del país, así como formas de evaluación de calidad educativa mediante pruebas igualmente estándar como el ICFES y SABER realizadas a los estudiantes anualmente; si bien es cierto que no se puede desconocer este tipo de realidades a las que se ven enfrentados maestros, directas y estudiantes de las instituciones educativas incluyendo el Internado San Francisco de Loretoyaco, también es cierto que gubernamental y académicamente se ha alardeado de que Colombia es un país diverso biológica y culturalmente y por ende no es posible ni adecuado que se trate de forma estandarizada a la diversidad biocultural presente en el territorio; desde aquí se puede decir que instituciones con un enfoque etnoeducativo como el INAESFRA y como las presentes en el contexto amazónico con población mestiza e indígena en este caso Ticuna, Cocama y Yagua deben considerar las necesidades de dicha población y el contexto en el que se desenvuelven los procesos educativos para generar un impacto apropiado y consecuente con la vida y las dinámicas bioculturales presentes en el territorio.

Para que los procesos educativos sean consecuentes al contexto, es necesario replantear el plan de estudios en favor del enfoque etnoeducativo, articulando los aspectos académicos con los aspectos culturales y de esta manera propiciar el fortalecimiento identitario desde la revaloración de la cultura y la diversidad biológica del Municipio de Puerto Nariño, comunidades y la Amazonía en general que han sido tan menospreciadas y afectadas en parte como consecuencia de la difusión cultural. El INAESFRA en su currículo contiene asignaturas dirigidas hacia las ciencias naturales en las que se aborda la biología, pecuaria, agrícola, química, matemáticas y asignaturas dirigidas hacia las ciencias sociales con asignaturas propias de instituciones etnoeducativas como la lengua materna; a pesar que se han realizado esfuerzos por parte de maestros y directivas para plantear un plan de estudios en el que efectivamente se de esa articulación entre la academia y la cultura, representadas en las asignaturas dirigidas hacia las ciencias Naturales y ciencias sociales, estas asignaturas se siguen abordando en la institución de manera muy segmentada, por lo que es recomendable seguir trabajando en la conformación de un plan de estudios interdisciplinar en el que maestros preparados para cada asignatura profundicen en las temáticas asociadas con esta sin limitarse ni negarse la posibilidad de abordar en sus clases asociaciones que involucren otros campos de conocimiento.

Dicha interdisciplinariedad podría aplicar también al fortalecimiento de proyectos desarrollados en INAESFRA como el proyecto de “miniempresas” rescatando no solo la parte económica de los cultivos en las chagras sino también aspectos referidos a la cultura como lo son los conocimientos, prácticas y creencias que tradicional y ancestralmente han existido asociados con la chagra y sus plantas; al fortalecimiento del proyecto “semana del medio ambiente” en el que

se debe propender por hacer más participes a los estudiantes y la comunidad con el fin de construir conocimientos colectivos en beneficio de la conservación de especies y cuidado ambiental; y a la reorientación del plan oxígeno en la medida que se ha abordado como ecoturismo para los turistas extranjeros o de otras partes de Colombia, por lo que se hace necesario replantearlo para la participación y concientización de los estudiantes en relación al cuidado ambiental, la importancia de las plantas y el ecosistema de selva húmeda tropical.

Finalmente otro de los aspectos importantes específicamente para el Internado San Francisco de Loretoyaco es la necesidad de aumentar la exigencia académica en todas las áreas para los estudiantes, en tanto se evidencia una marcada problemática de conformismo y actitud frente a la vida y al estudio en los estudiantes quienes solo realizan los compromisos académicos si son fáciles o si son cortos o los realizan, copiando respuestas de sus compañeros o de un libro sin esforzarse por entender realmente los contenidos; a lo que se suma el conformismo de algunos maestros quienes asignan notas altas a los estudiantes por presentar este tipo de tareas incentivando dicha actitud conformista; es por ello que se requiere concientizar a los estudiantes de sus capacidades y habilidades y a su vez incrementar la exigencia académica para que los estudiantes se esfuercen más y pongan mayor empeño en su proceso educativo.

11.3 Aspectos académico- disciplinares específicos a la clase de ciencias naturales: Como ya se mostró con anterioridad, una institución educativa con enfoque etnoeducativo como lo es el INAESFRA requiere de procesos de enseñanza-aprendizaje interdisciplinar; la biología abordada en el internado en la clase de ciencias naturales, por tener como objeto de conocimiento lo vivo (categoría en la que se enmarca el hombre quien a su vez posee vida marcada por la cultura) permite establecer relaciones interdisciplinarias para una multiplicidad de temáticas acordes al contexto amazónico y a sus necesidades.

Por ejemplo: por un lado una de las temáticas postuladas en los lineamientos curriculares del MEN para la enseñanza de la biología en la escuela es el reino de las plantas; por otro lado, para la cultura indígena de las etnias Ticuna, Cocama y Yagua, las plantas tienen gran importancia biocultural, algunas de estas plantas con las que existe una interacción constante y que tienen gran importancia alimenticia, en la cosmovisión, medicina tradicional, etc (ver gráfico 2) son las plantas de la chagra; analizando estas dos realidades podría decirse entonces que para la enseñanza de la temática de las plantas en la clase de ciencia naturales de una institución etnoeducativa amazonense exigida por el MEN, sería pertinente su abordaje desde las plantas de chagra, rescatando tanto la parte biológica como la parte cultural en la que se involucran las concepciones, conocimientos, prácticas y creencias de los estudiantes alrededor de estas, es decir que se propone abordar la temática de las plantas desde una etnobotánica diferente a la que las compañías farmacéuticas han utilizado para succionar los conocimientos tradicionales-ancestrales indígenas, una etnobotánica que revalorice y contribuya con el fortalecimiento de la identidad cultural a partir de la enseñanza de las interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra por hacer parte del contexto y estar en relación con la vida de los estudiantes, lo que facilita la comprensión y apropiación de las temáticas y posibles reflexiones emergentes de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En esta medida, las interacciones bioculturales para la enseñanza de la biología y la etnobotánica son pertinentes ya que permiten abarcar de manera articulada y holística diversidad de hechos y fenómenos contribuyendo a la construcción de conocimientos más cercanos a realidad del

contexto y exponiendo dichos fenómenos desde diversas perspectivas lo que se hace importante en una institución etnoeducativa en la que se presentan tantas tensiones en cuanto al qué enseñar en las clases de biología (ver gráfico 3) ya que el holismo y la mirada de la biología y la etnobotánica desde diversas perspectivas permite rescatar conocimientos bioculturales importantes en cada una de ellas; en otras palabras; la educación y la labor del maestro no se trata de imponer conocimientos verdaderos y rechazar conocimientos falsos, la labor del maestro y la educación debe concentrarse en aceptar y abordar la diversidad de perspectivas en relación a un tema, en este caso las plantas permitiendo al estudiante tener una visión global y en consecuencia brindarle la posibilidad de construir conocimientos de manera crítica y de libre elección.

Hay que aclarar que las interacciones bioculturales deben ser vistas como la “diversidad de interacciones de los organismos o poblaciones con el “otro” incluido el hombre en las que surge la cultura determinada en cierta medida por el entorno o el contexto en que se desenvuelve; se entiende como el “otro” a dicho entorno y a organismos de la especie humana o de otras. Es necesario tener en cuenta que el término interacciones bioculturales engloba interacciones biológicas directas o indirectas, intraespecíficas entre organismos de nuestra especie e interespecíficas entre individuos de nuestra especie con individuos de otras o entre organismos de otras especies, abarcando en las dos primeras las interacciones culturales marcadas por los conocimientos, prácticas y creencias de los habitantes con su entorno situado en un espacio y tiempo determinado y los sentidos y significados otorgados expresados mediante el lenguaje” (Pedraza, 2017)

En cuanto a las metodologías de clase que se identifican pertinentes para la enseñanza aprendizaje de la biología y la etnobotánica están las clases en las que los estudiantes pueden estar en contacto con la naturaleza ya que este tipo de clases incitan en los estudiantes interés por preguntar acerca de las asociaciones y fenómenos visuales que perciben, movilizan pensamientos asociados con los conocimientos, prácticas, creencias y experiencias de vida de los estudiantes configurándose así aprendizajes significativos en estudiantes y maestros; sin embargo las clases magistrales son necesaria para dar introducción a las temáticas, aclarar dudas y socializar conocimientos siempre y cuando estén articuladas con las clases en contacto con el medio.

En cuanto a las actividades posibles dentro de las clases de biología se hace pertinente alternar el tipo de actividades adaptadas para los objetivos de la clase y las situaciones emergentes en el proceso de enseñanza aprendizaje; al empezar cada temática es necesario realizar introducciones en las que se contextualice y ubique a los estudiantes de los conceptos y aspectos que llevarán el hilo conductor durante el proceso; igualmente en los momentos en que el maestro considere pertinente, es necesario realizar socializaciones de las temáticas vistas hasta el momento por medio de una clase magistral en la que los estudiantes participen con preguntas y argumentos respecto al tema al igual que las tareas las cuales deben ser puntuales pero abarcadoras de aspectos biológicos y culturales.

Es necesario trabajar mediante diálogos y debates en el desarrollo de habilidades argumentativas de los estudiantes, puesto que se evidencia falta de seguridad para defender una afirmación, concepción o manera de percibir el mundo, estas habilidades también pueden ser trabajadas a partir del trabajo en grupos en el que se construyan conocimientos a partir de la argumentación de ideas de cada uno de los estudiantes participantes, sin desconocer que las actividades individuales permiten al maestro identificar particularidades de cada uno de los estudiantes, por

lo que también es necesario alternar entre actividades grupales e individuales. Adicionalmente actividades como salidas pedagógicas en la enseñanza-aprendizaje de la biología y la etnobotánica son indispensables dentro del plan de estudios puesto que a partir de ellas los estudiantes construyen conocimientos de manera empírica y significativa al igual que las actividades de recuperación de la tradición oral y la lengua que se han perdido con el transcurrir del tiempo y por la acción de la difusión cultural, estas últimas se pueden realizar a partir de actividades alrededor del alimento procedente de las chagras o a partir de actividades artesanales como el tejido con abuelos o integrantes de la comunidad como invitados que enseñen a los estudiantes conocimientos, prácticas y creencias tradicionales contribuyendo con el fortalecimiento identitario y la valoración cultural.

Sea cual sea la actividad planteada por el profesor o por los estudiantes, debe tener presente la necesidad de seguir desarrollando en los estudiantes pensamiento holístico y relacional basado en la interacciones bioculturales por ser estas una temática transversal a todas las asignaturas, integrador de conocimientos, prácticas y creencias tradicionales y científicas y que tiene en cuenta las necesidades y características del contexto y la cultura indígena.

Finalmente, para el caso del INAESFRA, se evidenció que por ser los estudiantes Ticunas la mayoría en esta institución, la educación se centra sobre todo en su cultura, es por esto que se puede decir que es necesario tener presente la diversidad de estudiantes mestizos e indígenas Ticunas, Cocamas y Yaguas, procedentes de diferentes lugares y/o comunidades, con encuentros y desencuentros en sus conocimientos, prácticas y creencias presentes en la institución, por lo que se deben abrir espacios en los procesos educativos en los que se dé lugar y se valoricen las singularidades de cada una de las culturas.

11.4 Infraestructura y herramientas presentes en el internado: Otro de los aspectos incidentes en los procesos de enseñanza aprendizaje son la infraestructura y las herramientas para uso educativo con las que cuenta la institución; en cuanto a la infraestructura se puede decir que desde las directivas se ha realizado una buena gestión que favorece los procesos educativos y que resalta aspectos culturales desde los murales presentes en el internado, lo mismo se puede decir de las herramientas para uso educativo con las que cuenta el internado como computadores, Tablet, televisores y video beam; sin embargo tanto para infraestructura como para las herramientas es necesario replantear los usos que se les dan para que realmente contribuyan en la construcción de conocimientos significativos en los estudiantes, ya que por ejemplo aunque las aulas son abiertas y la institución se encuentra en medio de un entorno natural, la mayoría de las clases de biología se hacen de manera magistral desperdiciando de cierta manera las características en infraestructura del internado que permiten realizar clases de otras maneras en las que el contacto con la naturaleza sea una forma de constituir relaciones y aprendizajes; de igual manera las herramientas presentes en la institución son poco utilizadas con fines educativos y más bien se han utilizado con fines recreativos, tal es el caso de las Tablet otorgadas a cada uno los estudiantes quienes las utilizan para escuchar música o jugar, causando en muchos casos distracción durante las clases, por ende se hace necesaria la reflexión en cuanto a los usos de las herramientas y el planteamiento de actividades en las que dichas herramientas potencialicen los procesos de enseñanza y aprendizaje de la biología y la etnobotánica, para las que se identifica la falta de algunas herramientas como microscopios, laminas, laminillas y reactivos de laboratorio para que los maestros tengan la posibilidad de plantear actividades prácticas como laboratorios.

11.5 Aspectos organizacionales incidentes en los procesos educativos: Para que la enseñanza-aprendizaje de la biología, la etnobotánica y en general todas las áreas que hacen parte del currículo del INAESFRA se desarrolle de manera adecuada, es indispensable que desde las directivas se realice el replanteamiento del horario académico de una manera más clara, ya que en la actualidad existen cuatro horarios distintos; este replanteamiento de horarios debe realizarse con el fin de eliminar todo tipo de confusiones tanto en estudiantes como en maestros teniendo en cuenta también la necesidad de organización del calendario académico con el fin de disminuir la constante pérdida de clase en muchos casos por la inasistencia de maestros que deben desplazarse hasta la ciudad de Leticia para retirar sus sueldos; para mitigar esta problemática se deben planear estrategias en las que este tipo de situaciones no afecte las actividades académicas, para ello se propone establecer un horario en el que cada maestro tenga un día de la semana en el que no tenga clases programadas con los diferentes cursos pero que utilice el tiempo de la jornada académica para organizar sus planes de clase, revisar trabajos, etc y de esta manera poder retirarse del colegio para realizar sus diligencias en ese día de la semana; en cuanto a los aspectos organizacionales incidentes en los procesos educativos se deben establecer prioridades como lo expresa el maestro Saul Abreo quien explica que se debe *“coordinar qué actividades son prioritarias para ellos y cuáles no....ya que le dan mucha prioridad las hermanas Vicentinas a la parte de la religión”* (Abreo, 2015), además de evaluar la carga de actividades cotidianas y académicas de los y las estudiantes internas para brindarles la posibilidad de realizar con tiempo sus compromisos académicos y tareas contribuyendo en el aprendizaje de la biología y otras asignaturas por cuanto la realización de tareas con tiempo y empeño les posibilitaría mayor participación y comodidad en las clases

11.6 La alimentación para el desarrollo cognitivo: A nivel biológico el cuerpo humano necesita ingerir una variedad de nutrientes balanceados provenientes de alimentos como proteínas, carbohidratos, cereales, y vitaminas y minerales contenidas en frutas y verduras, es por esto que se evidencia que existe una imperante necesidad de mejorar la alimentación de los estudiantes como lo expresa el maestro Saul Abreo: *“siendo internado les pueden mejorar la alimentación, eso hace parte fundamental en su desarrollo y crecimiento. Y pues también afectaría directamente en su rendimiento a académico”* (Abreo, 2015); una alimentación balanceada para los estudiantes del INAESFRA en especial para los niños, niñas y jóvenes internos favorecería su salud, atención, memoria, habilidad emocional y habilidades sociales así como las habilidades motoras, como coordinación, fuerza, agilidad y equilibrio (Instituto Familia y Adopción, s,f)

12. CONCLUSIONES

Se recuperó la experiencia de práctica pedagógica integral “Interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra a partir de las concepciones de los estudiantes de sexto grado del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas” con el relato “Aprender, enseñar, compartir y vivir: sobre las interacciones bioculturales asociadas a las plantas de chagra a partir de las concepciones de los estudiantes del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas” desde las cuales se realizaron matrices categoriales para el desarrollo de resultados y análisis.

Se logró construir conocimientos emergentes del proceso de práctica pedagógica en cuanto a las interacciones bioculturales, las interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra y la enseñanza aprendizaje de la biología y la etnobotánica, se puede decir entonces que:

- Las interacciones bioculturales deben ser vistas como la “diversidad de interacciones directas o indirectas, intraespecíficas o interespecíficas de los organismos o poblaciones con el “otro” incluido el hombre, en las que surge la cultura determinada en cierta medida por el entorno o el contexto en que se desenvuelve; las interacciones bioculturales están marcadas por los conocimientos, prácticas y creencias de los habitantes con su entorno situado en un espacio y tiempo determinado y por los sentidos y significados otorgados expresados mediante el lenguaje.
- Las concepciones de los estudiantes indígenas y mestizos del INAESFRA acerca de las interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra se configuran por un complejo articulado entre *Corpus* es decir su sistema de conocimientos, por un *Kosmos* un sistema de creencias y la *praxis* o prácticas; a pesar de esto se, identifica que en el internado a pesar de trabajar desde un enfoque etnoeducativo, la enseñanza de la biología y la etnobotánica se concentra en el eslabón de los conocimientos, pero sobre todo conocimientos avalados por comunidades científicas olvidando o en algunos casos abarcando de manera segmentada en otras asignaturas como lengua materna dichas concepciones de los estudiantes indígenas
- la chagra y sus plantas no pueden ser reducidas al conocimiento netamente biológico, sino que por ser una unidad sistémica, parte de la cultura indígena propia de etnias ubicadas en el territorio Amazonense Colombiano debe abarcarse desde las interacciones bioculturales permitiendo tener un panorama general de la diversidad de perspectivas biológicas y culturales desde las cuales son concebidas ya que la chagra es un eslabón estructurante de la cultura, la chagra interacciona bioculturalmente con el hombre permitiendo tejer el ámbito social y cultural, es un espacio de integración familiar y comunitaria, de educación tradicional del trabajo, de la cosmovisión a partir de creencias sobre el origen de la naturaleza y los seres que en ella habitan, de los conocimientos que históricamente se han construido y han pasado de generación en generación por tradición oral, además de las prácticas y la importancia en aspectos alimenticios, estéticos, artesanal, en cacería, pesca, transporte, construcción, en la celebración de fechas conmemorativas, medicina tradicional; en fin, la chagra es la fiel testigo de lo que el río, el tiempo y las cambiantes dinámicas socioculturales se llevaron y dejaron”

- con relación a lo anterior asociados con la chagra y sus plantas existen diversidad de conocimientos, prácticas y creencias relacionados también con la importancia intrínseca de dichas plantas y su incidencia y relevancia en la celebración de fechas conmemorativas de la comunidad, en actividades cotidianas que sustentan la economía del municipio de Puerto Nariño como lo son la actividad artesanal, pesca y transporte, cacería y construcción además del cultivo de ellas, la chagra también se muestra importante para el proyecto de vida de algunos niños, niñas y jóvenes del INAESFRA, para la tradición oral y cosmovisión, medicina tradicional, alimentación, usos estéticos y mantenimiento de la cultura mediante actividades a nivel municipal; adicionalmente las plantas de la chagra presentan diferentes interacciones asociadas con condiciones ambientales, difusión cultural e interacciones en las que se involucran diferentes seres vivos (hombre, animales, plantas, hongos, chagra).
- En una institución educativa con enfoque etnoeducativo como el INAESFRA es pertinente la enseñanza de una etnobotánica diferente a la que toma en cuenta únicamente los usos de las plantas, en especial los usos medicinales sustraídos de las comunidades ancestrales la cual es la que ha sido generalmente abarcada, se necesita más bien de una etnobotánica que valore las concepciones de los estudiantes más relacionadas con la tradición oral, el ámbito espiritual y las interacciones bioculturales que confluyen constantemente en el contexto Amazónico

Se construyeron reflexiones pedagógicas encaminadas al fortalecimiento identitario y la enseñanza-aprendizaje de la biología y la etnobotánica en el contexto amazónico desde 6 aspectos principales relacionados con Aspectos actitudinales de la comunidad educativa, Aspectos académico- disciplinares generales y específicos a la clase de ciencias naturales en la que se abarca la biología, Aspectos relacionados con la infraestructuras y herramientas presentes en el internado, aspectos organizacionales incidentes en los proceso educativos y aspectos relacionados con la alimentación para el desarrollo cognitivo

Adicionalmente con este trabajo de grado se concluye que:

- El maestro puede ser investigador de su propia práctica y experiencia en la medida de que los conocimientos no se transmitan e impongan sino que dialoguen y den lugar a experiencias y conocimientos significativos académicos y para la vida de estudiantes y el maestro
- La práctica pedagógica integral es un proceso importante en la formación del maestro tanto actitudinalmente en el ámbito personal, como profesionalmente, además de ser aporte para los estudiantes de las diversas instituciones del país con sus características particulares.
- La práctica pedagógica integral permite el desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje entre estudiantes y maestro, contribuyendo educativamente en la enseñanza y el reconocimiento de la etnobotánica en un contexto culturalmente diferenciado como lo es el contexto Amazónico, específicamente en Puerto Nariño Amazonas.

- Realizar la sistematización de la experiencia de practica pedagógica es importante para la proposición de reflexiones pedagógicas en la que se involucra la construcción o replanteamiento de planes de estudio, horarios, calendarios académicos, metodologías etc del Internado San Francisco de Loretoyaco incidentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la biología y la etnobotánica, ya que permiten conocer las realidades particulares de la institución, así como fortalezas, debilidades y aspectos a mejorar teniendo en cuenta las voces y testimonios de los actores participantes o implicados en los procesos educativos, posibilitando propuestas más acordes al contexto Amazónico.

BIBLIOGRAFIA

Abreo, S. (2015).

Acosta, L. (2011). *La chagra en la chorrera : más que una producción de subsistencia, es una fuente de comunicación y alimento físico y espiritual, de los Hijos del tabaco, la coca y la yuca dulce : los retos de la nuevas generaciones para las prácticas culturales y los sa.* (I. A. SINCHI, Ed.)

Recuperado el 12 de noviembre de 2016, de

<https://books.google.com.co/books?id=7JJVAwAAQBAJ&pg=PA97&dq=CHAGRA&hl=es&sa=X&ei=U-pEVdWAC4qgNsE3&ved=0CC8Q6AEwAw#v=onepage&q=CHAGRA&f=false>

Ahue, M. (2015).

Alcaldía de Puerto Nariño - Amazonas. (s.f). *Sitio oficial de Puerto Nariño en Amazonas, Colombia.*

Recuperado el 20 de 02 de 2015, de <http://www.puertonarino-amazonas.gov.co/index.shtml>

Almeida, D. (2011). *La Danta Manati y otras Historias.* Puerto Nariño: Natütama.

Alvarez, J. (2007). *TUMBAR CHAGRA, PESCA, CACERÍA Y OTRAS TRADICIONES QUE SON POSIBLES EN LA ESCUELA .* Bogotá: UPN.

Amador, I. (2015). *Lo vivo de la comunidad chocoana de Curvaradó: "concepciones de los jóvenes integrantes de la zona humanitaria "Camelias es Tesoro" del Carmen del Darien-Curvaradó (Chocó) acerca de lo vivo y su relación con la vida a través de su memoria biocultural".* Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional y Comisión Intereclesial de Justicia y Paz.

Amengual, G. (2007). *El concepto de experiencia de Kant a Hegel.* España: Universidad de las Islas Baleares. Recuperado el 26 de marzo de 2017, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1666-485X2007000100001

Begon, M. (1995). *Ecología. Individuos, poblaciones y comunidades.* Barcelona: Omega,S.A.

Bello, S. (s,f). *Ideas previas y cambio conceptual.*

Bermudez, A. (2005). *La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: una revisión de sus objetivos y enfoques actuales.* Caracas: Interciencias. Recuperado el 6 de marzo de 2017, de <http://search.proquest.com/openview/1ca610e9b4a>

- Bonilla, E. (1997). *Mas allá del Dilema de los Métodos, la Investigación en Ciencias Sociales*. Bogotá: Norma.
- Borda, O. F. (2008). *ORLANDO FALS BORDA- SENTIPENSANTE*. Recuperado el 17 de agosto de 2016, de <https://www.youtube.com/watch?v=LbJWqetRuMo>
- Bustos, E., & Escarraga, L. (2012). *Niños, Plantas y Saberes: Escenario para la construcción de nuevas Identidades hechas Territorio*. Bogotá: UPN.
- Camacho, D., & Valenzuela, C. (2014). *Diseño de Unidad Didáctica Alternativa, para el Fortalecimiento de la Enseñanza-Aprendizaje del Concepto Estructurante Ecosistema*. Bogotá: UPN.
- Candre, T., Giagrekudo, A., & Gittoma, F. (2013). *"Concepciones de lo Vivo en Niños Indígenas Murui Uitoto" del Internado Indígena Snsta Teresita del Niño Jesus en La Chorrera Amazonas Colombia*. Ceres La Chorrera: UPN.
- Centro de investigación, formación e información para el servicio amazónico. (2003). *"la chagra: un espacio de roles, aprendizajes y autoabastecimiento"*. Obtenido de http://www.agronet.gov.co/www/docs_si2/20061127111655_La%20chagra%20roles%20aprendizajes%20entrevistas.pdf
- Coello, V. (2015).
- Consejo Académico UPN. (2013). *Acuerdo N° 016 de 2013*. Bogotá: UPN.
- Consejo superior UPN. (2006). *Reglamento académico UPN, acuerdo 035 de 18 de agosto de 2006*. Bogotá: UPN.
- Cuellar, M. (2015).
- Cuellar, M. (2017).
- Damancio, L. (2015).
- DBI Universidad Pedagógica Nacional. (s.f). Mision del DBI.
- Departamento de biología UPN. (2014). *Reglamentación para la presentación, realización y sustentación de anteproyectos, proyectos e informes finales de trabajo de grado*. Bogotá: UPN.
- Galagovsky. (s,f). *Redes conceptuales: base teórica e implicaciones para el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias*. Buenos Aires. Recuperado el 14 de marzo de 2017, de <https://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v11n3/02124521v11n3p301.pdf>.
- Garibello, M. (2013). *Configuración del joven desde la condición indígena: Búsquedas e indagaciones entorno a la enseñanza*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

- Giordan, A. (1987). *Los conceptos de biología adquiridos en el proceso de aprendizaje*. Recuperado el 21 de agosto de 2016, de Revista investigación y experiencias didácticas: <http://www.raco.cat/index.php/ensenanza/article/viewFile/50958/92900>
- Giraldo, J., & Yunda, M. (2000). *La chagra indígena y biodiversidad: sistema de producción sostenible de las comunidades indígenas del Vaupés (colombia)*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Gonzales, A. (2003). *Los paradigmas de investigación en las ciencias sociales*. Recuperado el 28 de marzo de 2017, de <http://josemramon.com.ar/wp-content/uploads/Gonzalez-Morales.-paradigmas-en-investigacion.doc>
- Gonzales, L. (2014). *La Kayamba: los hongos comestibles de la chagra que alimentan la vida de los Inga en el Caqueta*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Grupo de investigación Enseñanza de la Biología y diversidad cultural UPN. (19 de 09 de 2011). Grupo de investigación Enseñanza de la Biología y diversidad cultural . Bogotá.
- Guevara, A. (2015).
- Harris, M. (1990). *Antropoligía cultural* . Madrid : Alianza Editorial .
- Herrera, J. (2014). *Etnobotánica en Miera: el léxico, los usos de las plantas y la vida tradicional en las montañas de Cantabria*. Illustrated. Recuperado el 5 de marzo de 2017, de https://books.google.com.co/books?id=p5zfnQEACAAJ&dq=etnobotanica&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj4xlbfsL_SAhUKSSYKHdlzCQc4ChDoAQgdMAE
- Hichamón, R. (2013). *Hacia el Reconocimiento y la Valoración de la Rana Comestible Ooño (Osteocephalus taurinus Steindachner, 1862) desde una Perspectiva Biocultural en la Etnia Murui, Comunidad de San José (Corregimiento El Encanto-Amazonas, Colombia)* . La chorrera Amazonas : UPN.
- Hleap, J. (s.f). *Siste-matizando experiencias educativas*. Recuperado el 12 de marzo de 2017, de http://centroderecursos.alboan.org/ebooks/0000/0769/6_UV_SIS.pdf
- Institución Educativa Internado San Francisco de Loretoyaco. (2004). PEI Institución Educativa Internado San Francisco de Loretoyaco.
- Instituto de Educación Política y Deporte. (s.f). España. Recuperado el 18 de octubre de 2017, de <http://recursos.cnice.mec.es/filosofia/pdf/medio.pdf>
- Instituto Familia y Adopción. (s.f). Nutrición y desarrollo cognitivo. Recuperado el 28 de Noviembre de 2017, de <http://www.familiayadopcion.com/vamos-al-colegio/nutricion-y-desarrollo-cognitivo/>
- Iyokina, F. (2013). *"El conocimiento tradicional +Vuuha (Okaina), sobre la relacion ser humano naturaleza, un aporte a la enseñanza de las ciencias naturales en la escuela Divina Pastora de la comunidad Okaina*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

- Jara, O. (1994). *Para sistematizar experiencias: una propuesta teórica y práctica*. Costa Rica: Alforja. Recuperado el 28 de marzo de 2017, de http://terceridad.net/sc3/Por_Tema/7_Q_Sist_Exp/Apoyo_2/Jara%20H.%20Oscar,%20Para%20Sistematizar%20experiencias%20pp.%2073%20-%20123.pdf
- Jara, O. (2012). *Sistematización de experiencias, investigación y evaluación: aproximaciones desde tres ángulos*. Recuperado el 25 de noviembre de 2016, de <http://educacionglobalresearch.net/wp-content/uploads/02A-Jara-Castellano.pdf>
- Jara, O. (s,f). *Orientaciones teórico-prácticas para la sistematización de experiencias*. Recuperado el 25 de noviembre de 2016, de Orientaciones teórico-prácticas para la sistematización de experiencias: <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnxzaxN0ZW1hdGl6YWNpb25lbnRyYWJham9zb2NpYWx8Z3g6NjY0MDlkOTc5ZmE3OGZINw>
- Joya, C., & Valbuena, A. (2016). *Experiencia prac. pedagógica I.: mirada desde la memoria biocultural sociada a las tortugas de la comunidad "etnoeducativa" INAESFRA de Pto Nariño, referente crítico encaminado hacia el cuidado de la vida, de lo vivo y la enseñanza de la biología en contexto*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Julio, H. (2015). *Las Aulas Ambientales como Estrategia Pedagógica para la Resignificación de las Interacciones del Ser Humano y su Entorno*. Bogotá: UPN.
- Junca, L. (2015).
- Kendall, S. (2013). *Caminos para la conservación: Monitoreo y manejo de la fauna acuática con la comunidad*. Puerto Nariño: Fundación Natütama.
- La Rotta, C. (s,f). *Observaciones etnobotánicas de la comunidad de Andoque de la Amazonia Colombiana*. Bogotá.
- Londoño, Y. (2014). *Motivación del Pensamiento Relacional en los Estudiantes de Grado Once de la IED La Candelaria Sede "La Concordia" a partir de las Analogías asociadas con el Comportamiento Altruista en otras Especies, como Estrategia Metodológica y Didáctica encaminada*. Bogotá: UPN.
- Lopez, O. (2015).
- Micheli, A., Iglesia, P., Donato, A., & Navarrete, E. (2001). Un Aporte a la Enseñanza de la Biología Celular y Molecular desde un enfoque Sistémico. *Enseñanza de las Ciencias*, 201.
- Mogollon, G. (2015).
- Morin, E. (s,f). *La unidualidad del hombre*. Recuperado el 13 de marzo de 2017, de <http://hdl.handle.net/10481/13575>

- Muzás, M. D. (2000). *Adaptación del currículo al contexto y al aula*. Madrid: Narcea S.A ediciones.
Recuperado el 27 de noviembre de 2016, de
<https://books.google.com.co/books?id=ObXGn4zAwZ4C&printsec=frontcover&dq=contexto&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjNoueCcs7QAUMfiYKHR8fD5oQ6AEIHjAB#v=onepage&q=contexto&f=false>
- Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura FAO. (2005). *Guía del administrador pesquero, medidas de ordenación y su aplicación*. Roma. Roma: FAO.
- 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*. Bogotá: UPN.
- Pardo, M. (2003). *Etnobotánica: aprovechamiento tradicional de plantas y patrimonio cultural*. Madrid.
Recuperado el 2017 de marzo de 14 , de file:///C:/Users/TATIANA/Downloads/Dialnet-Etnobotanica-306731.pdf
- Pedraza, J. (2014).
- Pedraza, J. (2015).
- Peña, M. (2013). *Construcción de Subjetividades políticas de niñas, niños y jóvenes quechahablantes en el contexto de la experiencia "comunidades andinas educativas" en los Andes centrales del Perú. un referente de educación particularizado y diverso"*. Bogotá.
- Peña, M. T. (2007). *"El niño indígena en su universo de ideas vivas" (pensamiento espontaneo de los niños indígenas Piapoco en basica primaria e implicaciones etnodidácticas*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Pozo, J. (2006). *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje, las concepciones de profesores y alumnos*. Barcelona: GRAO.
- Quejada, B. (2015).
- Reyes, V. (s.f). *Más allá de la producción de alimentos: los huertos familiares como reservorio de diversidad cultural*. Recuperado el 13 de marzo de 2017, de
[http://icta.uab.cat/Etnoecologia/Docs/\[411\]-calvet.pdf](http://icta.uab.cat/Etnoecologia/Docs/[411]-calvet.pdf)
- Rincón, L., & Rodríguez , A. (2013). *Concepciones acerca de lo vivo en dos contextos culturalmente diversos, como aporte a la reflexion de la enseñanza de la biología en Colombia*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Rojas, D., & Martinez, L. (2005). *Estrategia pedagogica y didactica desde el enfoque ciencia, tecnologia, sociedad y ambiente a partir de las fumigaciones con glifosato*. Bogotá: UPN.

Rubio, P. (2015).

Ruiz, J. (2015). *Estrategia didáctica inclusiva para enseñanza-aprendizaje de la botánica a partir del Signwriting en estudiantes sordos de octavo grado del instituto de nuestra señora de la sabiduría de Bogotá*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

Sánchez, A. (2015).

Toledo, V. (1995). *La selva útil: etnobotánica cuantitativa de los grupos indígenas del trópico húmedo de México*. México: Interciencia. Obtenido de <http://www.interciencia.org.ve>

Toledo, V. (2008). *Memoria Biocultural*. Barcelona: Ed, Icaria. .

Toledo, V., & Alarcon, P. (2012). *La etnoecología hoy: panorama, avances, desafíos*. Laboratorio de Etnoecología, Centro de Investigaciones en Ecosistemas, Universidad Nacional Autónoma de México: México.

Toledo, V., & Barrera, N. (2008). *La memoria biocultural, la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Barcelona: Icaria.

Torres, A. (s.f). Recuperado el 18 de octubre de 2016, de http://www.pedagogica.edu.co/storage/ps/articulos/pedysab13_04arti.pdf

Universidad Marista de Mérida. (s.f). Obtenido de <http://www.marista.edu.mx/p/6/proceso-de-ensenanza-aprendizaje>

Vega, M. (2001). *Etnobotánica en la amazonia peruana*. Quito: Abya-Yala. Recuperado el 5 de marzo de 2017, de https://books.google.com.co/books?id=qj6-Do2Ci_0C&printsec=frontcover&dq=etnobotanica&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiB9-6hq7_SAhVDOIYKHQ4eCKsQ6AEIHDAB#v=onepage&q=etnobotanica&f=false

Venegas, A., & Barrera, I. (2013). *están vivos porque tiene vida, lo que nos dicen los niños y niñas del aula de aceleración de la I.E.D. Diego Montaña Cuellar*. Bogotá: UPN.

Villamarin, J. (2013). *Las plantas medicinales, los conocimientos y el contexto. Estrategia didáctica para el reconocimiento de las prácticas culturales en el municipio de Garagoa, un aporte a la enseñanza de la biología*. Bogotá: Universidad pedagógica Nacional.

Yaure, P. (2015).

Zavala, J. (s.f). *Teoría biocultural, bases para el estudio de la persona a partir del desarrollo infantil*. Obtenido de https://books.google.com.co/books?id=_NCCX4pmemwC&pg=PA4&dq=que+es+biocultural&hl=es&sa=X&ei=8U4lVdWEDoGIsAWY5oCYDQ&ved=0CCEQ6AEwAQ#v=onepage&q=que%20es%20biocultural&f=false

ANEXOS

Anexo 1: cuadro estudio documental

Documento	Objetivos	Orientación metodológica	Logros esperados y principales conclusiones
<p>Proyecto de práctica pedagógica Integral :</p> <p>Interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra a partir de las concepciones de los estudiantes del INAESFRA Puerto Nariño (Amazonas) para la construcción de una estrategia pedagógica en la enseñanza-aprendizaje de la biología</p>	<p>General</p> <p>Construir una estrategia pedagógica desde las interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra a partir de las concepciones de los estudiantes de grado séxto del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas</p> <p>específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Indagar que conocimientos, prácticas y creencias asocian los estudiantes de grado sexto del INAESFRA de Puerto Nariño Amazonas con las plantas de chagra -Caracterizar las interacciones bioculturales que se generan entorno a las plantas de chagra -Proponer reflexiones pedagógicas para la enseñanza de la 	<p>se utilizó un enfoque cualitativo, con algunos elementos de la etnografía, teniendo en cuenta el paradigma interpretativo de investigación</p>	<p>Con este proyecto se lograron caracterizar algunas de las interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra a partir de las concepciones de los estudiantes; de igual forma fue posible realizar un acercamiento a la cotidianidad y la práctica del maestro que no solo enseña sino que también aprende y desde la experiencia vivida construir un artículo de práctica en el que se plasma dicha experiencia (este artículo presentado en el siguiente documento anexo)</p>

	biología en el INAESFRA a partir de las interacciones bioculturales identificadas		
Artículo de práctica: interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra a partir de las concepciones de los estudiantes del INAESFRA de Puerto Nariño (Amazonas) para la construcción de una estrategia pedagógica en la enseñanza- aprendizaje de la biología	El objetivo de este artículo se enfocó en la proposición de reflexiones pedagógicas útiles en la enseñanza de la biología en el contexto indígena de Puerto Nariño (Amazonas)	Metodológicam ente el estudio se orientó desde el enfoque cualitativo y el paradigma interpretativo implementando algunas técnicas etnográficas que resultaron pertinentes para evidenciar las diferentes formas en que las interacciones bioculturales asociadas a las plantas de chagra se manifiestan	Este artículo plantea que en un contexto indígena como el colegio INAESFRA la enseñanza de la biología debe poner como eje central las concepciones de los estudiantes en relación con el conocimiento científico para la construcción de conocimiento colectivo, además de proponer espacios de dialogo en la institución en las que se articulen las diferentes áreas en pro del fortalecimiento de las interacciones bioculturales asociadas con las concepciones acerca de las plantas de chagra