

**UNA ESTRATEGIA DIDÁCTICA CON BASE EN LOS PROCESOS ECOSISTÉMICOS  
PRESENTES EN EL *Lagothrix lagothrica* (CHURUCO) PARA SU CONSERVACIÓN Y  
VALORACIÓN EN LA URIBE- META, COLOMBIA**

**Angie Paola Rodríguez Salazar**

**Universidad Pedagógica Nacional  
Facultad de Ciencia y Tecnología  
Departamento de Biología  
Bogotá D.C  
2018**

**UNA ESTRATEGIA DIDÁCTICA CON BASE EN LOS PROCESOS ECOSISTÉMICOS  
PRESENTES EN EL *Lagothrix lagothrica* (CHURUCO) PARA SU CONSERVACIÓN Y  
VALORACIÓN EN LA URIBE- META, COLOMBIA**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN BIOLOGÍA**

**ANGIE PAOLA RODRÍGUEZ SALAZAR**

**DIRECTOR:**

**DR. EDGAR FRANCISCO PRIETO PIRAQUIVE**

**LINEA DE BIODIVERSIDAD, BIOTECNOLOGÍA Y CONSERVACIÓN**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

**FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**LICENCIATURA EN BIOLOGÍA**

**BOGOTÁ D.C**

**2018**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

**Jurado 1**

---

---

---

---

**Jurado 2**

---

---

---

---

**A mis padres,  
José Alirio Rodríguez y Nubia Salazar.**

**A mis hermanos,  
Milena Rodríguez y John Rodríguez.**

**Quienes estuvieron acompañándome en este largo recorrido y por el cual fueron un gran apoyo en mi vida.**

**Por ser mis guías, fuente de inspiración, perseverancia y por nunca persistir ante las adversidades.**

**A Nelly Meza.  
Por ser mi fortaleza y mis ojos desde lo más alto del cielo.**

**A todos ustedes que permitieron esto posible.**

## AGRADECIMIENTOS

Estoy profundamente agradecida con muchas personas en mi vida, quienes me han apoyado y quienes han estado junto a mí en este largo proceso que está a punto de finalizar. Hoy termina una etapa más en este recorrido, pero aún sigue la larga travesía que me espera en el futuro. Este esfuerzo y dedicación se lo debo a quienes estuvieron en pensamiento y espíritu, a quienes con su apoyo, moral, palabras y sonrisas, hicieron que esto culminara con éxito. Mis padres, mi abuela Carmen, hermanos, tíos y primos. Quienes con su sabiduría, consejos y regaños, guiaron este camino para que lograra esta meta. Gracias a todos y a cada uno de ustedes por sus buenos comentarios, por cada una de las sugerencias que me hicieron, por las preocupaciones que tenían al perseguir este sueño y sobre todo, por el apoyo que me brindaron.

A la Universidad Pedagógica Nacional, por abrirme las puertas y hacer parte de esta bella comunidad; por ser mi hogar durante muchos años y por ser el puente para conocer a personas maravillosas que hoy hacen parte importante de mi vida, y ante todo, por ser parte del cambio que necesita este país, y sobre todas las cosas, por permitirme ser maestra.

Al departamento de la Licenciatura en Biología por hacer parte de este sueño. Por ser inspiración, amor y regocijo. Por ser parte de mis travesías. Por permitirme conocer un poco de este bello territorio llamado Colombia. A los profesores del departamento de Biología, que compartieron su conocimiento conmigo e hicieron que me sorprendiera día a día junto a ellos. Gracias por cada una de las enseñanzas, historias y reflexiones que hicieron de mí, una mejor persona y una mejor profesional. A mi tutor Edgar Prieto quien estuvo pendiente de todo mi proceso en esta última etapa, quien me guio en este trabajo y por el cual éste dio sus frutos. Muchísimas gracias.

Este trabajo no habrá sido nada sin el apoyo de Diana, María Teresa, Andrés, Luz, Mauricio y Anderson, les quiero agradecer desde el fondo de mi corazón. Gracias por acompañarme durante este tiempo, por recibirme en este bello departamento y poder conocer este magnífico territorio que aguarda cosas mágicas.


A la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe por recibirme con las puertas abiertas, a Sor Elizabeth y a los estudiantes del grado Quinto A y Quinto B por su compromiso y disposición en este trabajo, sin ustedes, esto no tendría sentido.

Y por último pero no menos importante, a mis amigos.

A mi hermosa Mariana que estuviste conmigo en momentos difíciles, quien con palabras buscabas sacarme una sonrisa, quien me brindó su amistad incondicionalmente a pesar de las circunstancias y quien estuvo apoyándome desde un principio con esta meta. A mi adorada y bella amiga Lina, para ti sobra las palabras. Infinitas gracias doy a la vida, a las estrellas y galaxias por tenerte a mi lado. Hemos pasado momentos de alegría y tristeza juntas. Momentos que nos marcaron en lo más profundo de nuestro corazón, pero aun así, permanecemos con la frente en alto y con mucho positivismo. Creo que no alcanzaría a describir lo mucho que te quiero y te aprecio en estos momentos. ¡Gracias! Mi amante de las emplumadas Sindy, fuiste una persona muy importante no solo en este proceso sino que al igual en mi vida. Doy gracias por conocer a tan bella persona, mujer y amiga. Gracias por hacerme reír y permitirme darte consejos cuando más los necesitabas. Eres una persona realmente excepcional. Mi chicuela Nelly. Tú, quien fuiste, eres y serás una de las personas más bellas, magnificas, extraordinarias y alegres de este planeta. A quien le debo más de una vida por alegrarme mis días, a quien estuvo hasta donde la vida lo permitió a mi lado, a quien fue uno de los motores para salir adelante con esto. Gracias a Dios y al cielo por ser parte de esto.

A mi familia OOR, por hacerme compañía cuando estaba lejos de casa y hacer de mis días, los más alegres en momentos de soledad.

Muchas gracias a todos ustedes.

	<b>FORMATO</b>	
	<b>RESUMEN ANALITICO EN EDUCACION- RAE</b>	
<b>Código: FOR020GIB</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Fecha de Aprobación: 10-10-2012</b>		<b>Página 1 de 11</b>
<b>1. Información General</b>		
<b>Tipo de documento</b>	Trabajo de grado	
<b>Acceso al documento</b>	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central	
<b>Título del documento</b>	Una estrategia didáctica con base en los procesos ecosistémicos presentes en el <i>Lagothrix lagothrica</i> (Churuco) para su conservación y valoración en La Uribe- Meta, Colombia	
<b>Autor</b>	Rodríguez Salazar Angie Paola	
<b>Director</b>	Prieto Piraquive Edgar Francisco	
<b>Publicación</b>	Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional, 2018. 93 p.	
<b>Unidad patrocinante</b>	Universidad Pedagógica Nacional	
<b>Palabras claves</b>	ESTRATEGIA DIDÁCTICA; PRIMATES; PRIMATES NEOTROPICALES; MONO CHURUCO; LAGOTHRIX LAGOTHRICA; CONSERVACIÓN.	

<b>2. Descripción</b>
<p>Colombia siendo uno de los países más biodiversos en primates a nivel mundial, se enfrenta a la extinción inminente de sus especies debido a diferentes problemáticas que acoge el país. La tala indiscriminada de bosques, quema, primates como mascotas y demás, son una de las principales manifestaciones que ponen en juego las poblaciones de primates en territorio colombiano. Si bien es cierto que en los últimos años el auge de investigaciones en cuanto a primates ha aumentado significativamente, no cabe duda que éstas se quedan únicamente en el ámbito científico y no se dan a conocer al público en general o a sus poblaciones, lo que ha ocasionado que se tenga cierto desconocimiento sobre la importancia de los primates en el ecosistema. Es por esto, que este trabajo surge de la necesidad de diseñar una estrategia didáctica, que fuera enfocada hacia los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe en Uribe, Meta, para que así y en base a los procesos ecosistémicos presentes en el <i>Lagothrix lagothrica</i> (Churuco); uno de los primates neotropicales que habita en esta zona, los estudiantes comprendieran el valor de esta especie y su importancia en cuanto a la regeneración de los</p>

bosques y así, permitir una valoración y conservación en ellos. Por medio de la estrategia, se pudo observar que los estudiantes tenían un conocimiento preliminar sobre los primates, sin embargo, había errores conceptuales en cuanto a taxonomía y características físicas. Por otra parte, se evidencia que conocen algunas especies de primates que habitan en la zona, sin embargo, son pocos los estudiantes que identifican al mono Churuco y su rol ecológico. No obstante, por medio de la estrategia didáctica, los estudiantes lograron fortalecer algunos conceptos estructurantes y asimismo, permitió que por medio de la dispersión de semillas realizada por el mono Churuco, se lograra comprender la complejidad que presentan estos organismos en su ecosistema, y por ende, dio paso a que los estudiantes comprendieran el rol ecológico que presentan los primates neotropicales y por tanto, su importancia y prioridad de conservación de estos mismos.

### 3. Fuentes

Se citaron un total de 76 fuentes, las cuales corresponden a proyectos de conservación, investigaciones, artículos científicos, trabajos de grado, tesis doctorales y libros.

Abraham de Noir., Bravo, S., y Abdala, R. (2002). Mecanismos de dispersión de algunas especies de leñosas nativas del Chaco Occidental y Serrano. *Revista de Ciencias Forestales. Quebracho*. (9), 140-150.

Aguilar, Merçon y Silva. (2017). Percepciones de niños y niñas para la conservación de los primates mexicanos. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, (12), 1-21.

Ahumada, J., Quiñones, M., y Stevenson, P. (1994.) Ecological Strategies of Woolly Monkeys (*Lagothrix lagotricha*) at Tinigua National Park, Colombia. *American Journal of Primatology*, (32), 123-140.

Área de Paz Desarrollo y Reconciliación. (2010). Meta. Análisis de la conflictividad. Recuperado de: [https://info.undp.org/docs/pdc/Documents/COL/00058220\\_Analisis%20conflictividad%20Meta%20PDF.pdf](https://info.undp.org/docs/pdc/Documents/COL/00058220_Analisis%20conflictividad%20Meta%20PDF.pdf)

Arnal, J., del Rincón, D., y Latorre, A. (1992). Investigación Educativa. Fundamentos y metodología. Barcelona, España: Labor Universitaria.

Asociación Primatológica Colombiana (04 de enero del 2018). Recuperado de: <http://www.asoprimatologicacolombiana.org/primates-de-colombia.html>

- Asociación Primatológica Colombiana (21 de septiembre del 2017). Recuperado de: <https://onedrive.live.com/view.aspx?resid=3F5C2634BAE99691!1535&ithint=file,xlsx&app=Excel&authkey=!AIDotWHtRYPBDY8>
- Bañeres, D., Bishop J, A., y Cardona, M. (2008). El juego como estrategia didáctica. Recuperado de: [https://www.academia.edu/9137595/El\\_juego\\_como\\_estrategia\\_did%C3%A1ctica\\_Claves\\_para\\_la\\_innovaci%C3%B3n\\_educativa?auto=download](https://www.academia.edu/9137595/El_juego_como_estrategia_did%C3%A1ctica_Claves_para_la_innovaci%C3%B3n_educativa?auto=download)
- Barreto, L., Castellanos, M., y Stevenson, P. (1997). Estudio preliminar de dispersión de semillas por micos churucos (*Lagothrix lagotricha*) en el Parque Nacional Tinigua, Colombia. *Universitas Scientiarum. Revista de la Facultad de Ciencias*, 4 (1), 1-9.
- Baltazar, S. (2014). La importancia de la dispersión de semillas en la recuperación del Bosque Mesófilo de montaña del Centro de Veracruz, México. (Tesis doctoral). Instituto de Ecología, A.C. Xalapa, Veracruz, México.
- Carrera, K. (2017). Evaluación del video y la fotografía como herramientas de educación ambiental para la conservación de los primates mexicanos, en Veracruz, México. (Tesis de pregrado). Universidad Veracruzana. Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Veracruz, México.
- Carrero, C. (2015). Actitudes hacia la conservación de los arrecifes coralinos del caribe colombiano. Una experiencia desde la IED Taganga- Santa Marta. (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.
- Castro, A. (2010). Dieta y comportamiento de *Ateles hybridus* en un hábitat fragmentado en San Juan de Carare, Santander, Colombia. (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.
- Cerda, H. (1991). Los elementos de la Investigación. Bogotá, Colombia: El Búho.
- Defler, T. (1995). Diet of a Group of *Lagothrix lagotricha* in Southeastern Colombia. *International Journal of Primatology*. 17(2), 1-31.
- Defler, T. (2010). Historia natural de los primates colombianos. Bogotá, Colombia: Editorial Universidad Nacional de Colombia. 612 p.
- Defler, T. (2013). Aspectos sobre la conservación de los primates colombianos; ¿Cuál es su futuro? En Defler, T., Stevenson, P., Bueno, M., y Guzmán, D. (Ed), *Primates colombianos. En peligro de extinción.* (p 3-22) Bogotá, Colombia. Asociación Primatológica Colombiana.
- Delgadillo, I. y Góngora, F (2009) Colecciones Biológicas: Estrategias didácticas en la enseñanza-aprendizaje de la Biología. *Revista Biografía*, 2 (3), 1-10

- Escudos del Alma. (18 de octubre del 2017). Jane Goodall's Roots & Shoots Colombia. Recuperado de: [http://escudosdelalma.org/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=631:roots-and-shoots-colombia&Itemid=106](http://escudosdelalma.org/index.php?option=com_k2&view=item&id=631:roots-and-shoots-colombia&Itemid=106)
- Diccionario Etimológico Español en Línea. (21 de diciembre del 2017) Recuperado de <http://etimologias.dechile.net/?primate>
- Esper, K. (2015). Evaluación del impacto de los talleres de educación ambiental para niños, orientados hacia la conservación de primates mexicanos en el estado de Tabasco, México. (Tesis de pregrado). Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Facultad de Ciencias Biológicas. Cuernavaca, Morelos. México.
- Feo, R. (2009). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas. Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez. Caracas, Venezuela.
- Fundación Proyecto Primates. (18 de octubre del 2017). Recuperado de: <http://www.proyectoprimates.org/ColombiaEducation.html>
- Finstermeier, K., Zinner, D., Brameier, M., Meyer, M., Kreuz, E., Hofreiter, M., y Roos, C. (2013). A Mitogenomic Phylogeny of Living Primates. [Tabla]. Recuperado de: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0069504>
- Fundación Proyecto Tití. (18 de octubre del 2017) Recuperado de: <http://www.proyectotiti.com/es-es/>
- García, J., Giacobbe, M. (2009). Nuevos desafíos en investigación: teorías, técnicas e instrumentos. Santa Fe, Argentina: Homo Sapiens Ediciones.
- Gobernación del Meta. (3 de Marzo del 2018). Recuperado de: [https://intranet.meta.gov.co/secciones\\_archivos/461-53533.pdf](https://intranet.meta.gov.co/secciones_archivos/461-53533.pdf)
- Gómez, C. (2009). Patrón de actividad y de alimentación de un grupo aprovisionado de *Cebus apella* en un bosque húmedo tropical (Meta, Colombia). *Boletín Científico, Centro de museos. Museo de historia Natural*. 13 (1), 1-14.
- González, M. y Stevenson, P. (2010). Comparación de los patrones de movimiento diario, actividad y dieta, reportados para los micos churucos (*Lagothrix lagothricha*): diferencias producto de la oferta de frutos y de la metodología usada. En Bueno, M., Nassar, F., Pereira, V. y Stevenson, P. (Ed.), *Primatología en Colombia: Avances al principio del milenio*. (pp 3-18) Fundación Universitaria San Martín, Universidad de los Andes. Bogotá. Colombia.
- Grupo de investigación estudios en enseñanza de la biología, Línea de investigación biodiversidad, biotecnología y conservación (2017).

- Guzmán, D. (2015). Asociación Primatológica Colombiana. Recuperado de <http://www.asoprimatologicacolombiana.org>
- Hernández, A. (2015). Asociación Primatológica Colombiana. Recuperado de <http://www.asoprimatologicacolombiana.org/notas/primates-100-colombianos>
- Hernández y Melo (2014). El juego y sus posibilidades en la enseñanza de las ciencias naturales. Universidad Autónoma de Colombia. Bogotá, Colombia. 41-63
- Hidalgo y Loaiza (2016). Estrategia didáctica para la valoración del ecosistema marino y de los tiburones con estudiantes de la Institución Educativa Luis López de Mesa (Bahía Solano, Chocó). (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.
- IDEAM, INVEMAR, SINCHI, IIAP, IAvH. (2015). Informe del Estado del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales 2015. Bogotá, Colombia.
- Informe de Gestión. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2016). MINAMBIENTE. Colombia
- Institución Educativa Rafael Uribe Uribe. (2018). Misión y visión de la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe.
- Instituto De Investigaciones de la Orinoquia Colombiana IIOC. (2005). Diagnostico General del Meta. Recuperado de: [http://documentacion.unillanos.edu.co/index.php/centro-de-documentacion/doc\\_view/32-diagnostico-y-prospectiva-del-departamento-del-meta.html](http://documentacion.unillanos.edu.co/index.php/centro-de-documentacion/doc_view/32-diagnostico-y-prospectiva-del-departamento-del-meta.html)
- Goodall, J. (18 de octubre del 2017). Roots & Shoots. Recuperado de: <https://www.rootsandshoots.org/aboutus>
- López, J., y Moyano, M. (2013). El bioclub como estrategia para la conservación de la tortuga Morrocoy, *Geochelone carbonaria* (Spix 1824) en Curumaní, Cesar (Colombia). (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.
- Manual de Estrategias Didácticas. (s.f). Recuperado de <http://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2015/03/Manual-estrategiasdidacticas.pdf>
- Masters, J. (2009). Primate Evolution. En Minelli, A., Contrafatto, G. (Ed), Biological Science Fundamentals And Systematics. (pp 226-252) Oxford, United Kingdom: Eolss Publishers Co. Ltd.
- Melo, M. y Hernández, R. (2014). El juego y sus posibilidades en la enseñanza de las ciencias naturales. *Innovación Educativa*, 14 (66), 1-23. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v14n66/v14n66a4.pdf>

- Meneses, M., y Monge, M. (2001). El juego en los niños: Enfoque Teórico. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. 25 (2) 1-13. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/440/44025210.pdf>
- Meza, L. (2007). El juego como un elemento favorecedor al acercamiento de las ciencias: en particular, en las actividades de ciencia recreativa. En X Reunión de la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe (RED POP - UNESCO) y IV Taller “Ciencia, Comunicación y Sociedad”. San José, Costa Rica.
- Minerva, C., y Torres, M. (2007). El juego como estrategia de aprendizaje en el aula. Bogotá, Colombia. Universidad de Los Andes.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2014). Quinto Informe Nacional de Biodiversidad de Colombia ante el Convenio de Diversidad Biológica. Bogotá, D.C., Colombia. 101 p.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2013). Guía de identificación de los primates sometidos a tráfico ilegal en Colombia. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. Imprenta Nacional de Colombia. 94 p.
- Montoya, S. (2010) Programa de Educación Ambiental para la conservación del mono aullador rojo (*Alouatta seniculus*) en el municipio de la Pintada, Antioquia. En Bueno, M., Nassar, F., Pereira, V. y Stevenson, P. (Ed.), *Primatológica en Colombia: Avances al principio del milenio*. (pp 249-256) Fundación Universitaria San Martín, Universidad de los Andes. Bogotá. Colombia.
- Mosquera, F. y Velazco, M. (s.f.). Estrategias didácticas para el aprendizaje colaborativo. Recuperado de [http://acreditacion.udistrital.edu.co/flexibilidad/estrategias\\_didacticas\\_aprendizaje\\_colaborativo.pdf](http://acreditacion.udistrital.edu.co/flexibilidad/estrategias_didacticas_aprendizaje_colaborativo.pdf)
- Moyles, J (1990). El juego en la Educación Infantil y Primaria. Madrid, España. Ediciones Morata, S.L.
- Municipio de Uribe-Meta. Avances diagnóstico territorial. (2013). Programa de asistencia técnica y formación activa de expertos locales en población y desarrollo para la revisión y ajuste de planes de ordenamiento territorial.
- Naciones Unidas. Oficina en Colombia del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. (S.F). Panorama actual de los municipios que conformaron la zona de distensión. Recuperado de [http://historico.derechoshumanos.gov.co/Observatorio/Publicaciones/documents/2010/Estu\\_Regionales/04\\_03\\_regiones/zonadedistension.pdf](http://historico.derechoshumanos.gov.co/Observatorio/Publicaciones/documents/2010/Estu_Regionales/04_03_regiones/zonadedistension.pdf)

- Nuestro departamento. (27 de febrero del 2018). Departamento del Meta. Recuperado de: <http://www.meta.gov.co/web/content/nuestro-departamento>
- OCHA. (2015). Colombia-Informe Flash MIRA. Inspección la Julia, Uribe (Meta)
- Orella, D., y Sánchez, M. (2006). Técnicas de recolección de datos en entornos virtuales más usadas en la investigación cualitativa. *Revista de Investigación Educativa*, 24 (1), 1-19
- Ortiz, T. (2008). Distribución y estado de conservación de los primates silvestres en el estado de Oaxaca, México. (Tesis doctoral). Instituto de Ecología, A.C. Xalapa, Veracruz, México.
- Parra, J. y Estrada, G. (2011). Patrón de comportamiento de monos ardilla (*Saimiri sciureus macrodon*) cautivos con diferentes enriquecimientos ambientales. *Revista CES Medicina Veterinaria y Zootecnia*, 6 (2), 30-43.
- Pautas generales para realizar seminario de investigación en ciencias de la construcción. (s.f.). Universidad de Chile- departamento de ciencias de la construcción.
- Pérez, G. (2007). Desafíos en la Investigación Cualitativa. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Chile.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. (2014). Diagnostico Socioeconómico del Departamento del Meta. Recuperado de: <http://www.anh.gov.co/Seguridad-comunidades-y-medio-ambiente/SitioETH-ANH29102015/como-lo-hacemos/ETHtemporal/DocumentosDescargarPDF/1.1.2%20DIAGNOSTICO%20MET A.pdf>
- Ramírez, J. (2014). Estrategia didáctica para la enseñanza del concepto ecosistema en los estudiantes de 4° de la sede El Jardín. (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.
- Real Academia Española (2014) Diccionario de la lengua española (23.a ed.). Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=UAVYZcl>
- Ruiz, L. (2016). Conocer para conservar – La educación al servicio de la conservación de los primates en Colombia (Segunda etapa). (Tesis de pregrado). Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia.
- Rylands, A. y Mittermeier, R. (2009). The Diversity of the New World Primates (Platyrrhini): An Annotated Taxonomy. *South American Primates, Developments in Primatology: Progress and Prospects*, 1-33, DOI 10.1007/978-0-387-78705-3 2.
- Sellers, B. (2000). Primate Evolution. University of Edinburgh. Recuperado de: <https://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/BIOL121/%CE%95%CE%A0%CE%99>

%CE%9B%CE%95%CE%93%CE%9C%CE%95%CE%9D%CE%91%20%CE%9A%CE%95%CE%99%CE%9C%CE%95%CE%9D%CE%91/PrimateEvolution.pdf

Stevenson, P. (2000). Seed Dispersal by Woolly Monkeys (*Lagothrix lagothricha*) at Tinigua National Park, Colombia: Dispersal Distance, Germination Rates, and Dispersal Quantity. *American Journal of Primatology*. 50, 275-289.

Stevenson, P., Castellanos, M., y Orrantia, J. (1997). Dispersión de semillas de hobos (Spondias SPP.) Por parte de micos Churucos (*Lagothrix lagothricha*) y su relación con su morfología de los frutos. *Revista de la Facultad de Ciencias. Pontificia Universidad Javeriana*. 4(2), 135-144

Stevenson, P. y Guzmán, D. (2013). Procesos ecosistémicos provenientes del papel de los monos Churucos (*Lagothrix lagothricha*) como dispersores de semillas. 332-347.

Stevenson, P., Maldonado-Rodríguez, A., Gálvis, N., Abondano, D., Acero-Murcia, A., Acevedo-Garcés, A., Agudelo, A.,...Velásquez-Tibatá, J. (2017). Mapa de *Lagothrix lagothricha*. [Ilustración] Tomado de: [http://biomodelos.humboldt.org.co/species/visor?species\\_id=7020](http://biomodelos.humboldt.org.co/species/visor?species_id=7020). Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Tejedor, M. (2013). Sistemática, evolución y paleobiografía de los primates Platyrrhini. *Revista del Museo de la Plata*. 20(176), 20-39.

UICN. (2017). The IUCN Red List of Threatened Species. Recuperado de <http://www.iucnredlist.org/>

Urbina, N. (2010). Patrón de actividad, dieta y dispersión de semillas por tres especies de primates en un fragmento de bosque en San Juan de Carare, Santander (Colombia). (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

Vasilachis, I. (2006). Estrategias de investigación cualitativa. Barcelona, España: Gedisa, S.A.

VerdadAbierta.com (2016). Uribe, un municipio que cuenta la historia de las Farc [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://verdadabierta.com/uribe-un-municipio-que-cuenta-la-historia-de-las-farc/>

Zarate, D. (2005). Patrón de actividad general y comportamiento alimenticio de dos tropas de monos aulladores (*Alouatta seniculus*) en la Reserva Bosque de Yotoco, Colombia. (Tesis de pregrado). Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia.

#### 4. Contenidos

El siguiente trabajo cuenta con varios ítems, el primero de ellos es el planteamiento del problema y pregunta problema, en donde se describe las principales afectaciones que sufren los primates neotropicales en el país, asimismo, se comienza hablando de una de las problemáticas que tiene mayor incidencia en la extinción de primates como lo es la deforestación, se prosigue a mencionar cifras de deforestación en el territorio, se habla que dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) también se evidencian estas problemáticas, de igual forma se toca el tema de primates como mascotas, y finalmente se concluye con la falta de conocimiento de la ciudadanía en general, sobre los roles ecológicos de los primates neotropicales.

Seguidamente, y a partir de estas problemáticas, se elaboran los objetivos del trabajo, en donde por medio de una estrategia didáctica, se contribuya a la conservación del mono Churuco y en base a sus roles ecológicos, los estudiantes logran comprender la importancias de este organismo, que dé pie a la valoración y conservación en La Uribe. De igual forma, para tener sustento en el trabajo, se revisaron algunas investigaciones que se han realizado a nivel internacional, nacional, local y otros, en torno a conservación, primates y estrategia didáctica.

Por otra parte para un sustento teórico, se revisan referentes didácticos y biológicos que nos dan una base para poder fortalecer el trabajo. De igual forma se realiza una contextualización tanto del departamento como del municipio, que nos diera un panorama general sobre las dinámicas de la población, se describe el lugar en donde se va a realizar el trabajo y se hace una contextualización de los estudiantes. Se investigan varias fuentes para la metodología, concluyendo que la más acorde es el paradigma interpretativo y el enfoque cualitativo. Para los resultados se utilizan categorías de análisis y se elaboran unas matrices para una mejor comprensión de los datos. Para finalizar, se realiza la discusión y las conclusiones que dejan en evidencia el cumplimiento de los objetivos planteados al principio del trabajo. Las referencias bibliográficas y anexos se presentan como última parte del documento.

#### 5. Metodología

El siguiente trabajo se basó en el paradigma interpretativo y un enfoque cualitativo, asimismo se tuvieron en cuenta las siguientes técnicas de recolección de información: observación participante, el dibujo, la fotografía y el video.

Las fases del trabajo son las siguientes.

1. Fundamentación teórica
2. Revisión de antecedentes
3. Contextualización
4. Diseño de la estrategia didáctica
5. Trabajo de campo y aplicación de la estrategia didáctica

6. Organización y sistematización de los resultados
7. Análisis de los resultados
8. Discusión
9. Conclusiones
10. Recomendaciones

## 6. Conclusiones

- La estrategia didáctica permitió que los estudiantes de quinto de primaria de la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe, reconocieran la importancia ecológica que presenta el mono Churuco, y en base a la dispersión de semillas, comprendieran y reconocieran la necesidad de conservación de esta especie en La Uribe, Meta.
- Las actividades implementadas en el aula de clase propiciaron que los estudiantes comprendieran las particularidades que presentan los primates neotropicales; reconociendo las familias existentes en el país, sus características básicas y su dieta. Del mismo modo, permitió que los estudiantes conocieran diferentes especies que se encuentran en Colombia, tales como el Mono Churuco; en donde por medio del juego, se fortalecieron aspectos tales como su morfología, patrones de actividad, recorridos diarios, dieta y la dispersión de semillas.
- En base a la actividad sobre la dispersión de semillas, los estudiantes comprendieron la importancia ecológica que presenta el Mono Churuco en su ecosistema ya que lograron entender que éstos son fundamentales para la regeneración de los bosques.
- La estrategia didáctica fortaleció el campo conceptual y actitudinal que tenían los estudiantes frente al mono Churuco y su conservación, y de igual manera, fortaleció lazos entre los mismos estudiantes, fomentó el trabajo en equipo y logró que se reconocieran líderes entre los grados que fueron guías a la hora de dirigir cada grupo en los juegos. Por ende, la estrategia didáctica utilizada fue de gran ayuda a la hora de responder a los objetivos propuestos.

- El material educativo generado, es una forma de contribuir con la conservación de los primates colombianos, ya que permite de manera más fácil y divertida, adentrarse al mundo de los primates y su importancia ecológica, dando paso a generar en los estudiantes una profunda reflexión frente a las principales problemáticas que afectan sus ecosistemas y por ende sus poblaciones.

<b>Elaborado por:</b>	Rodríguez Salazar, Angie Paola
<b>Revisado por:</b>	Prieto Piraquive, Edgar Francisco

<b>Fecha de elaboración del resumen:</b>	<b>27</b>	<b>11</b>	<b>2018</b>
--	-----------	-----------	-------------

## TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE GRÁFICAS.....	21
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>23</b>
2.1 Pregunta problema.....	25
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>25</b>
3.1 Objetivo general .....	25
3.2 Objetivos específicos.....	25
<b>3. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>26</b>
<b>4. ANTECEDENTES .....</b>	<b>28</b>
5.1 Antecedentes internacionales .....	28
5.2 Antecedentes nacionales.....	32
5.3 Antecedentes locales .....	36
5.4 Antecedentes Universidad Pedagógica Nacional .....	39
5.5 Otros .....	42
<b>5. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>44</b>
6.1 Referente didáctico.....	44
6.1.1 <i>Estrategia didáctica</i> .....	44
6.1.2 <i>El juego como estrategia</i> .....	45
6.2 Referente biológico .....	46
6.2.1 <i>Primates</i> .....	46
6.2.2 <i>Primates neotropicales</i> .....	49
6.3 <i>Lagothrix lagothricha</i> .....	52
6.3.1 <i>Biología básica</i> .....	52
6.3.3 <i>Dieta</i> .....	53
6.4 Procesos ecosistémicos .....	54
6.4.1 <i>Dispersión de semillas</i> .....	54
6.5 Conservación de primates en Colombia .....	55
.....	57
<b>6. CONTEXTUALIZACIÓN .....</b>	<b>59</b>
a. Departamento del Meta .....	59
7.1.1 <i>Características generales</i> .....	59
7.1.2 <i>Descripción física</i> .....	60
7.1.3 <i>Economía</i> .....	61

7.1.4	<i>Importancia ecológica</i> .....	61
7.2	<b>Municipio de La Uribe</b> .....	62
7.2.1	<i>Características geográficas y físicas</i> .....	62
7.2.2	<i>Historia del municipio</i> .....	62
7.2.3	<i>Importancia ecológica del municipio</i> .....	63
7.2.4	<i>Principales amenazas que presentan los ecosistemas en La Uribe</i> .....	64
7.3	<b>Contextualización educativa</b> .....	64
7.3.1	<i>Institución Educativa Rafael Uribe Uribe</i> .....	64
7.3.2	<i>Caracterización de los estudiantes</i> .....	65
7.	<b>METODOLOGÍA</b> .....	66
8.1	<b>Fases de la investigación</b> .....	67
8.2	<b>Técnicas de recolección de información</b> .....	68
8.3	<b>Implementación de la estrategia didáctica</b> .....	68
8.4	<b>Elaboración del material educativo</b> .....	72
8.	<b>RESULTADOS Y ANÁLISIS</b> .....	73
8.1.	<b>Sesión 1</b> .....	73
8.1.1.	<i>Diagnóstico de los dibujos Grado 5A</i> .....	74
8.1.2.	<i>Diagnóstico de los dibujos Grado 5B</i> .....	76
8.1.3.	<i>Análisis diagnóstico de los dibujos</i> .....	80
8.2.	<b>Sesión 3</b> .....	82
8.2.1.	<i>Conocimientos previos sobre la pregunta qué es un primate en el grado 5A</i> .....	82
8.2.2.	<i>Conocimientos previos sobre la pregunta qué es un primate en el grado 5B</i> .....	83
8.2.3.	<i>Análisis de los conocimientos previos de lo que es un primate</i> .....	85
8.3.	<b>Sesión 4</b> .....	86
8.3.1.	<i>Conocimientos previos de los estudiantes sobre el mono Churuco en el grado 5A</i> .....	86
8.3.2.	<i>Conocimientos previos de los estudiantes sobre el Mono Churuco en el grado 5B</i> .....	86
8.3.3.	<i>Análisis de los conocimientos previos de los estudiantes sobre el mono Churuco</i> .....	87
8.4	<b>Sesión 5</b> .....	88
8.4.1.	<i>El video como medio de expresión 5A</i> .....	88
8.4.1.	<i>El video como medio de expresión 5B</i> .....	89
8.4.3.	<i>Análisis de las respuestas dadas por los estudiantes</i> .....	90
8.4.3.	<i>Mensajes de los estudiantes grado 5A</i> .....	91
8.4.4.	<i>Mensajes de los estudiantes grado 5B</i> .....	92
8.4.5.	<i>Análisis de los mensajes de los estudiantes</i> .....	94

<b>8.5. Sesión 6</b> .....	95
<b>8.5.1 La carta como forma de reflexión. Grado 5A</b> .....	95
<b>8.5.2 La carta como forma de reflexión. Grado 5B</b> .....	96
<b>8.5.3. Análisis de las cartas de los estudiantes</b> .....	96
<b>8.6. Elaboración del material educativo</b> .....	98
<b>9. DISCUSIÓN</b> .....	99
<b>10. CONCLUSIONES</b> .....	101
<b>11. RECOMENDACIONES</b> .....	103
<b>12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	104
<b>13. ANEXOS</b> .....	112
<b>Anexo N° 1</b> Consentimiento informado.....	112
<b>Anexo N° 2</b> Matriz Taller diagnóstico sobre percepciones acerca de los monos (Grado 5A).....	113
<b>Anexo N° 3</b> Matriz Taller diagnóstico sobre percepciones acerca de los monos (Grado 5B) .....	126
<b>Anexo N° 4</b> Matriz Respuestas de los estudiantes de qué es un primate (Grado 5A).....	137
<b>Anexo N° 5</b> Matriz Respuestas de los estudiantes de qué es un primate (Grado 5B).....	141
<b>Anexo N° 6</b> Matriz Respuestas de los estudiantes sobre el mono Churuco (Grado 5A) .....	146
<b>Anexo N° 7</b> Matriz Respuestas de los estudiantes sobre el mono Churuco (Grado 5B) .....	149
<b>Anexo N° 8</b> Matriz Respuestas de los estudiantes sobre lo aprendido en el transcurso de las clases (Grado 5A) .....	152
<b>Anexo N° 9</b> Matriz Respuestas de los estudiantes sobre lo aprendido en el transcurso de las clases (Grado 5B).....	155
<b>Anexo N° 10</b> Matriz Mensaje de los estudiantes para las personas que dañan nuestros ecosistemas y nuestros primates (Grado 5A) .....	158
<b>Anexo N° 11</b> Matriz Mensaje de los estudiantes para las personas que dañan nuestros ecosistemas y nuestros primates (Grado 5A) .....	161
<b>Anexo N° 12</b> Matriz Escrito de las cartas de los estudiantes (Grado 5A).....	164
<b>Anexo N° 13</b> Matriz Escrito de las cartas de los estudiantes (Grado 5B).....	168
<b>Anexo N° 14</b> Fotografías de algunas cartas de los estudiantes (Grado 5A).....	173
<b>Anexo N° 15</b> Fotografías de algunas cartas de los estudiantes (Grado 5B).....	174
<b>Anexo N° 16</b> Material Educativo .....	174

## LISTA DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1.</b> Taxonomía tradicional de primates.....	47
<b>Ilustración 2.</b> Actual taxonomía de los primates.....	48
<b>Ilustración 3.</b> Modelo de distribución del <i>Lagothrix lagothrica</i> en Colombia. (Color amarillo) Tomado de: BioModelos 2.0, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. (2017) .....	52
<b>Ilustración 4.</b> Infografía del <i>Lagothrix lagothricha</i> . .....	56
<b>Ilustración 5.</b> Campaña Siempre Silvestres. ....	56
<b>Ilustración 6.</b> Folleto Aprendiendo sobre Primates.....	57
<b>Ilustración 7.</b> Talleres (Conocer para Conservar). .....	57
<b>Ilustración 8.</b> Artesana y un Tití peluche. Tomado de: Tití Ventures.....	59
<b>Ilustración 9.</b> Departamento del Meta y municipios. ....	60
<b>Ilustración 10.</b> Ubicación geográfica del departamento del Meta y el municipio de La Uribe. Tomado de: La Alcaldía de La Uribe. (2017) .....	62
<b>Ilustración 11.</b> Mapa territorial de La Uribe. Tomado de: La Alcaldía de La Uribe (2017).....	62
<b>Ilustración 12</b> Explicación del código fuente.....	73

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Lista de primates colombianos.....	51
<b>Tabla 2</b> Fases de la investigación .....	67
<b>Tabla 3.</b> Temáticas del grado quinto .....	69
<b>Tabla 4</b> Diagnóstico de los dibujos Grado 5A a la pregunta dónde lo viste.....	75
<b>Tabla 5</b> Diagnóstico de los dibujos del grado 5A a la pregunta qué estaba haciendo. ....	76
<b>Tabla 6</b> Diagnóstico de los dibujos del Grado 5B con referencia a la pregunta en dónde lo viste.....	78
<b>Tabla 7</b> Diagnóstico de los dibujos del grado 5B con referencia a la pregunta qué estaba haciendo.....	79
<b>Tabla 8</b> Alusiones del Grado 5A con referencia a qué es un primate.....	83
<b>Tabla 9</b> Alusiones del Grado 5B con referencia a qué es un primate.....	84
<b>Tabla 10</b> Alusiones del Grado 5A con referencia al mono Churuco.....	86
<b>Tabla 11</b> Alusiones del Grado 5B con referencia al mono Churuco .....	87
<b>Tabla 12</b> Alusiones del Grado 5A con referencia a lo aprendido en las clases .....	89
<b>Tabla 13</b> Alusiones del Grado 5B con referencia a lo aprendido en clases.....	90
<b>Tabla 14</b> Alusiones del Grado 5A con referencia a los mensajes.....	92
<b>Tabla 15</b> Alusiones del Grado 5B con referencia a los mensajes.....	93

## LISTA DE GRÁFICAS

<b>Grafica 1</b> Alusiones del grado quinto a la pregunta en dónde lo viste .....	80
<b>Grafica 2</b> Alusiones del grado quinto a la pregunta qué estaba haciendo. ....	81
<b>Grafica 3</b> Alusiones del grado quinto con referencia a qué es un primate. ....	85
<b>Grafica 4</b> Alusiones del Grado quinto con referencia al mono Churuco.....	87
<b>Grafica 5</b> Alusiones del Grado quinto con referencia a los conocimientos obtenidos. ....	90
<b>Grafica 6</b> Alusiones del Grado quinto con referencia a los mensajes. ....	94

## INTRODUCCIÓN

El maestro hoy en día cumple un papel primordial en la sociedad, puesto que es un eje esencial en la transformación de la realidad de los sujetos que hacen parte de un contexto, en el cual, convergen múltiples expresiones, pensares y sentires, y es desde estos mismos, en donde se puede generar diversos espacios que posibiliten un campo de reflexión y permitan generar una mirada más holística de las problemáticas actuales del territorio.

Es por esto que es fundamental pensarse desde el contexto, y a raíz de esto, surge la propuesta de una estrategia didáctica en base a los procesos ecosistémicos de uno de los primates neotropicales más importantes; el Churuco, puesto que existe una desinformación sobre la importancia de este organismo en el ecosistema, lo que ha ocasionado que hoy en día este catalogado como En Peligro (EN) en nuestro país.

Si bien es cierto que tanto en el Parque Nacional Natural Tinigua (PNN Tinigua) y el Parque Nacional Natural La Macarena (PNN La Macarena) han realizado exhaustivas y valiosas investigaciones en torno a las poblaciones de primates y más del mono Churuco, no hay que negar que éstas no salen del contexto académico, lo que imposibilita que la población en general sepa de la importancia de cada una de estas especies en su ecosistema, lo cual provoca un desconocimiento total sobre sus roles ecológicos y por tal motivo se generen estas dinámicas en el contexto.

De acuerdo a esto se pretende que desde el mismo campo educativo, se generen este tipo de reflexiones, que propicien la conservación y valoración de este primate en el territorio de La Uribe con los estudiantes de quinto de primaria de la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe, puesto que es desde la misma escuela, en donde se puede generar este tipo de discusiones en pro de la conservación.

Por lo tanto, y para el cumplimiento de los objetivos propuestos se realizaron seis sesiones, cada una de estas iba enfocada en una temática en particular. Se realizaron clases teóricas y después de éstas, se parte de un juego para explicar lo visto en clase, al finalizar cada sesión se hace una retroalimentación para aclarar las dudas que pudieron llegar a surgir por parte de los estudiantes. Al culminar todas las sesiones y temáticas planteadas, en forma simbólica se realiza una carta para nuestros primates y aquellas personas que le hacen daño a nuestro ecosistema, con el objetivo de reafirmar el compromiso por el cuidado de nuestro territorio.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los primates son uno de los mamíferos más diversos que existen en el planeta Tierra. Estos se dividen en dos subórdenes, “los *Strepsirhini* que comprende los lemuroides, lorisoides y daubentonoides; y los *haplorhini* que agrupan los infraórdenes tarsiiformes, catarrhini (o sea los monos y simios del Viejo Mundo) y los platyrrhini (o primates neotropicales)” (Defler, 2010, p.24).

En América Central y del Sur se pueden encontrar los denominados primates neotropicales, estos se agrupan en 174 especies pertenecientes a 19 géneros y 5 familias (Guzmán. 2015). Las familias existentes son la *Callitrichidae*, *Cebidae*, *Aotidae*, *Pitheciidae* y *Atelidae* (Asociación Primatológica Colombiana APC, 2016). Mittermeier & Oates, 1985 (como se citó en Defler, 2010) mencionan que actualmente Colombia es uno de los países con mayor número de especies de primates. El país cuenta con 38 especies y 45 subespecies, incluyendo 10 especies y 15 taxones endémicos (APC, 2017), según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza UICN (2017) 3 de estas especies se encuentran catalogadas como En Peligro (EN); *Saguinus oedipus*, *Callicebus caquetensis* y *Lagothrix lagothricha lugens* (Hernández, 2015).

Una de las principales causas de extinción en el país es la deforestación. Según el IDEAM *et al* (2015):

La pérdida de hábitat natural es la mayor amenaza para la biodiversidad, los cambios en el uso y la cobertura del suelo generados por la expansión agropecuaria, la minería, infraestructura y zonas urbanas transforman la estructura y función de los ecosistemas (p.30).

De acuerdo al V Informe Nacional de Biodiversidad de Colombia, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2014) en los años 90, los bosques cubrían un 56,5% del territorio nacional. Ahora, las cifras reportadas en cuanto a deforestación muestran que los años 2011, 2012, 2013 y 2014, correspondieron a 147.946 has, 120.933 ha y 140.253 has, respectivamente. (Informe de Gestión, 2016). Es decir, que para el año 2014, las cifras de deforestación en Colombia han aumentado considerablemente. No es de extrañarse, que también la deforestación se esté dando dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), en donde para el año 2015, la deforestación representó el 4,6% del total nacional. En la jurisdicción de seis Áreas Protegidas

(AP) se concentra el 81% de la deforestación del Sistema de Parques, y las áreas del Sistema de Parques acumularon una deforestación de 5,694 ha para el año 2015 (Informe de Gestión, 2016).

Sin embargo, estas no son las únicas amenazas a las que se tienen que enfrentar los primates en Colombia, según Defler (2010), la cacería y su uso como mascotas, generan un impacto considerable en la pérdida de especies en diferentes zonas del territorio colombiano. El *Lagothrix*, es uno de los más afectados en cuanto al comercio ilegal, siendo probablemente los más codiciados como mascotas (Defler, 2010, p.81).

Estas dinámicas que se están dando a lo largo del país, se deben a la falta de conocimiento por parte de la ciudadanía sobre los roles ecológicos que presentan las especies en su ecosistema. El *Lagothrix lagothricha* es un importante agente en cuanto a la dispersión de semillas y la regeneración del bosque. Stevenson, 2000 (como se citó en Defler, 2010) habla de que ésta especie; dentro del PNN Tinigua, dispersa alrededor de 112 especies de plantas, logrando mantener el equilibrio en los bosques tropicales. Igualmente y gracias a diversas características que presenta este primate, Stevenson y Guzmán (2013) comentan que el *Lagothrix lagothricha* ha sido calificado por diversos estudios como dispersores altamente eficientes; ya que dispersan las semillas que consumen en buen estado.

Por consiguiente, y para garantizar la conservación y valoración de estos primates en territorio colombiano, es necesario empezar a promover estrategias de diferente índole, que den paso a crear conciencia y fortalecer las aptitudes de los actores sociales, que permitan generar reflexiones frente a las dinámicas que están sucediendo.

Es por ello, que la educación ha sido un eje esencial para que desde allí se empiecen a generar estrategias, que contribuyan al fortalecimiento de la conservación de diversos ecosistemas que están siendo gravemente afectados a causa de las acciones antrópicas que día a día se están dando en el territorio. Si bien es cierto, que nuestro país es uno de los más biodiversos que existe en el planeta Tierra, no hay que negar que también ha sido afectado a causa de conflictos sociales, políticos, económicos, etc., que conlleva a la destrucción inminente de hábitats y la pérdida considerable de especies de fauna y flora en nuestro país.

De acuerdo a lo anterior y viendo la necesidad de articular el contexto y sus problemáticas con la educación en la escuela, se hace fundamental “Diseñar una estrategia didáctica con base en los procesos ecosistémicos presentes en el *Lagothrix lagothricha* (Churuco) para su conservación y

valoración en La Uribe- Meta, Colombia, con los estudiantes de quinto de primaria de la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe”

## **2.1 Pregunta problema**

¿Cómo a través de una estrategia didáctica enfocada en los procesos ecosistémicos del *Lagothrix lagotherica* (Churuco) se puede fomentar la conservación y valoración de este primate con los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe?

## **2. OBJETIVOS**

### **3.1 Objetivo general**

- Diseñar una estrategia didáctica con base en los procesos ecosistémicos presentes en el *Lagothrix lagotherica* (Churuco) para su conservación y valoración en La Uribe- Meta, Colombia con los estudiantes de 5A y 5B de la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe.

### **3.2 Objetivos específicos**

- Implementar actividades que propicien el reconocimiento y valoración del Churuco en el municipio de La Uribe, Meta.
- Propiciar espacios de dialogo y reflexión con los estudiantes de la Escuela Rafael Uribe Uribe, frente a las dinámicas que se están dando en su territorio con respecto a la conservación.
- Generar material educativo que permita la conservación del *Lagothrix lagotherica* (Churuco).

### 3. JUSTIFICACIÓN

En el planeta existen diversos tipos de primates, y cada uno de ellos cumple un rol ecológico en el ecosistema. Los primates neotropicales son considerados uno de los mamíferos más importantes para la regeneración de los bosques; puesto que por medio de la dispersión de semillas, logran esparcirlas a distancias considerables que posibilitan una amplia distribución de algunas familias de plantas consumidas por éstos, del mismo modo, permite que las plántulas sufran menos depredación al esparcirlas lejos del árbol parental. Sin embargo, los primates en Colombia están en constante peligro debido a la pérdida de su hábitat natural y el comercio ilegal de fauna silvestre.

En La Uribe, Meta, se encuentran varias especies de primates neotropicales, entre ellas el *Lagothrix lagothrica* (Churuco); una especie que se encuentra en peligro debido a la expansión agrícola y la quema excesiva de bosques que se hace en su hábitat natural. Teniendo en cuenta que el Churuco es uno de los primates más estudiados en el país, y sus roles ecológicos tales como la dispersión de semillas uno de los principales temas a estudiar, se pretende que desde este mismo punto, se dé a conocer a los estudiantes la importancia que presenta este primate en el ecosistema, que de paso a propiciar en ellos un pensamiento crítico y reflexivo frente a las problemáticas que se viven en su territorio, que afectan de una u otra manera las poblaciones de Churucos y de primates en La Uribe.

Como maestros en formación, desde el aula de clase debemos incentivar a que los estudiantes sean sujetos participativos, para que así, en un futuro puedan tomar decisiones que puedan fortalecer la formación integral de estos mismos y aportar a una sociedad que está en constante cambio. De igual forma, es pertinente brindar nuevos espacios que permitan generar buenas actitudes y aptitudes en los actores sociales que están inmersos en estas dinámicas.

Es por esto, que la Línea de Investigación de Biodiversidad, Biotecnología y Conservación, pretende educar para la conservación de la biodiversidad; ya sea de ecosistemas, especies o genes en el país, por lo cual, no solo contribuye en gran medida a la conservación sino que aporta a una formación de sujetos en pro de esta misma. Además de esto, la línea busca generar una comprensión global de las problemáticas ambientales que han venido surgiendo en los últimos años, teniendo en cuenta las dinámicas no solamente ambientales, sino que hace hincapié en las problemáticas sociales que acarrea estas situaciones. Creando así, un vínculo que pueda llegar a estimular el

pensamiento crítico en la sociedad (Grupo de Investigación Estudios en Enseñanza de la Biología, Línea de Investigación Biodiversidad, Biotecnología y Conservación, 2017).

Por lo tanto, este trabajo pretende brindar algunos aportes a la conservación del mono Churuco y de los primates en general a partir del campo educativo, ya que por medio de éste, se puede brindar algunos conocimientos que permitan evidenciar el valor que tienen estos organismos en su ecosistema. De igual manera, por medio de la estrategia didáctica se busca que los estudiantes conozcan las principales actividades que realizan los primates y comprendan la complejidad que presentan con su ambiente, teniendo en cuenta que éstos constituyen y configuran nuestro ecosistema y territorio.

Con relación a lo anterior, y atendiendo a la finalidad de incluir escenarios educativos poco vislumbrados en la educación, se realiza el trabajo en La Uribe, Meta; un territorio que ha tenido altibajos en las últimas décadas en el país, por el cual, se hace necesario que siendo maestros en formación, aportemos a una conformación de territorio de paz a partir de la conservación.

Es por esto, que esta estrategia permite tener una mirada holística de la conservación, atendiendo tanto a su importancia ecológica, hasta las consecuencias a nivel ambiental, económico y social que pueden acarrear la disminución de primates en el territorio. Asimismo, pretende motivar a los estudiantes para que sean ellos los abanderados en un futuro de la conservación, involucrándolos y trabajando desde la realidad y contexto de estos mismos, que permitan fortalecer la valoración por estos organismos en La Uribe.

Debido a esto, se hace necesario diseñar una estrategia didáctica para fomentar la conservación y valoración del mono Churuco con estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe, tomando como referente los procesos ecosistémicos en los que interviene este primate neotropical, que permitan generar reflexiones en torno a la conservación no solo de esta especie, sino que de igual manera, los demás primates que se encuentran en el municipio.

## 4. ANTECEDENTES

Para darle un mejor sustento al siguiente trabajo de grado, se hizo la revisión bibliográfica de algunas investigaciones, artículos científicos, trabajos de grado, tesis doctorales y libros especializados en el tema de primates; para una mejor contextualización de lo que se ha venido haciendo en torno a estos organismos. Igualmente se tomó referentes en cuanto a estrategia didáctica, que permitiera evidenciar la importancia de la planificación en los escenarios educativos. Por último, es fundamental tener en cuenta algunos proyectos que se han realizado en el país, tales como los de Jane Goodall's Roots & Shoots Colombia, Fundación Proyecto Tití, Fundación Proyecto Primates Colombia, que da un panorama general de la conservación y la importancia de la educación en esta.

### 5.1 Antecedentes internacionales

Carrera (2017) en su trabajo de grado titulado *Evaluación del video y la fotografía como herramientas de educación ambiental para la conservación de los primates mexicanos, en Veracruz, México*, nos propone dos posibles herramientas para difundir la importancia de los primates en su ecosistema en las aulas de clase. El trabajo se llevó a cabo con 265 estudiantes de 4 y 6 grado de 12 escuelas (6 en comunidades y 6 en sitios urbanos), en donde se diseñó una exposición fotográfica y un video para divulgar la importancia de los primates. En cuanto a la metodología presentada en el trabajo, se comenzó realizando un cuestionario, este se aplicó en tres ocasiones diferentes; antes del taller de educación ambiental (la exposición fotográfica y el vídeo), después del taller y tres meses después. Luego del primer cuestionario implementado, en donde su objetivo era averiguar qué sabían los estudiantes de estos organismos, se presentó un vídeo y se organizó una exposición fotográfica, en el cual se mostraba los primates en su hábitat natural y una pequeña leyenda en la parte inferior, con información acerca de las características, distribución, función ecológica, amenazas e importancia de su conservación. Del mismo modo, se realiza una evaluación final en donde se puede observar la apropiación de los temas dados en los talleres anteriormente mencionados. Como conclusión, cabe recalcar que la implementación del vídeo y la exposición fotográfica, fueron herramientas efectivas a la hora de abordar temas como la conservación de especies en un contexto educativo. Igualmente, deja claro la importancia de la Educación Ambiental para la conservación de ecosistemas, y es fundamental resaltar, la forma de

divulgación del lenguaje científico a un lenguaje mucho más entendible y fácil para la comunidad educativa, haciendo procesos de enseñanza, mucho más enriquecedores para los estudiantes.

De igual manera Aguilar, Merçon y Silva (2017) con *Percepciones de niños y niñas para la conservación de los primates mexicanos*, se plantean el objetivo de analizar todas aquellas percepciones que tiene un grupo de niños entre los 6 a 12 años, sobre los primates que viven en la zona. El estudio se realiza en las comunidades rurales de San Miguel Adentro, Nicolás Bravo y Álvaro Obregón en Tabasco; en donde es muy común observar grupos de monos a los alrededores de las casas y los traspatios. Cabe resaltar, que en esta comunidad se presentan diversas situaciones tales como empresas de extracción de piedra caliza, ganadería extensiva, agricultura y monocultivos, que afectan la población de estas especies de primates. Como metodología se utiliza el dibujo como una herramienta para analizar las percepciones de los estudiantes acerca de los primates. A los estudiantes se les solicitó que hicieran dibujos a partir de las siguientes preguntas ¿En dónde viven los monos? ¿Qué comen? ¿Cuáles son los problemas (amenazas) que tienen los monos en su comunidad? Después del dibujo se les pide hacer una explicación sobre este. En total se realizaron 197 dibujos, y se analizaron usando la técnica de análisis de contenido; cada uno de los dibujos fue cotejado separadamente con el texto que había en cada uno de ellos y su experiencia en campo. Posteriormente se recopilaron en una base de datos y se utilizan categorías de análisis; elementos antrópicos y elementos silvestres, para un mejor entendimiento. Se utiliza el test de G para identificar diferencias significativas entre niñas y niños, así como entre escuelas. Igualmente se utilizaron los Análisis de Varianza (ANOVAS) para identificar las posibles diferencias entre los elementos antrópicos y silvestres y las amenazas de los primates en las comunidades en donde se estudiaron. El resultado, fue que en los dibujos de los estudiantes se pudieron observar las dos especies de primates que habitan en Tabasco, *Alouatta palliata* y *Alouatta pigra*, igualmente, que la presencia de árboles en los dibujos varió considerablemente (San Miguel Adentro 75%, Nicolás Bravo 67% y Álvaro Obregón 97%), las amenazas que perciben los niños con respecto a los primates en primera instancia es la cacería, seguidamente de la captura para comercio ilegal.

Como conclusión, cabe resaltar que el dibujo fue una herramienta bastante importante a la hora de abordar temas tan complejos y conocer la percepción de los niños sobre los primates. Asimismo, debemos tener en cuenta que cada una de las percepciones de los estudiantes, están estrechamente relacionadas con las experiencias que cada uno de ellos vive, y es importante que como maestros, nos pensemos en ese contexto y que desde allí, podamos contribuir al fortalecimiento de estos

temas en el aula de clase, para que sea un puente efectivo para abordar acciones concretas para la conservación de estas especies.

Por otra parte Esper (2015) con *Evaluación del impacto de los talleres de educación ambiental para niños, orientados hacia la conservación de primates mexicanos en el estado de Tabasco, México*, nos muestra el impacto de los talleres de Educación Ambiental para la conservación de primates con estudiantes de seis escuelas primarias diferentes pertenecientes a tres localidades de Tabasco (Ciudad, rural intermedio y rural), en el cual, buscaba generar acciones de educación ambiental con la población de niños y, evaluar el conocimiento adquirido en las seis escuelas y analizar las diferencias en cada una de ellas. El estudio se llevó a cabo en dos escuelas rurales, dos en rural intermedio y dos en ciudad. Se comenzó por realizar una evaluación diagnóstica para conocer qué sabían los niños con respecto a los primates, después se implementa un taller de Educación Ambiental, seguidamente; y con el fin de conocer la eficiencia del taller, se aplica un primer “post- cuestionario 1”, después de un mes de haber aplicado el taller de Educación Ambiental, se realiza un “post- cuestionario 2”, y finalmente pasado cuatro meses, se aplica el “post- cuestionario 3”. Cabe recalcar, que los cuestionarios fueron los mismos durante cada aplicación, y su objetivo fue evaluar los conocimientos adquiridos después de que se implementara el taller. Como conclusión, el taller tuvo un impacto considerable, ya que hubo apropiación de conocimientos por parte de los estudiantes después de su aplicación, sin embargo, hubo diferencias significativas en cuanto a la apropiación de conocimiento en las tres localidades; ya que su contexto es diferente, lo que determina, que es importante reconocer el contexto a la hora de aplicar cualquier estrategia. Por consiguiente, es importante determinar las estrategias de Educación Ambiental, de acuerdo al contexto en donde se piensa trabajar, ya que sus experiencias y conocimiento son diferentes, es por esto, que el anterior trabajo nos permite ver la importancia de la Educación Ambiental en contextos educativos, permitiendo generar conciencia y un cambio de actitudes en los estudiantes.

Para finalizar, la tesis doctoral de Ortiz (2008) titulada *Distribución y estado de conservación de los primates silvestres en el estado de Oaxaca, México*, nos muestra un panorama acerca de la distribución geográfica actual de dos especies de primates; monos araña (*Ateles geoffroyi*) y aulladores (*Alouatta palliata*) a causa de la fragmentación del bosque tropical en esta zona del país. Su objetivo principal con esta investigación, es contribuir con datos actualizados sobre la distribución de estas especies y evaluar el estado de conservación de sus poblaciones y su hábitat.

En primera instancia, se hace una revisión bibliográfica sobre la distribución del *A. geoffroyi* y *A. palliata* en el estado de Oaxaca, se evalúa los modelos de distribución de las especies y los tipos de vegetación en donde se presentan. Posteriormente se identifican los hábitats adecuados para estas dos especies y su posible amenaza. Además de esto, se presentan datos sobre el tamaño de los grupos, densidad poblacional y dieta de cada uno de ellos. Para concluir, se analiza la distribución de las especies, sus características ecológicas y se da unas recomendaciones para su conservación.

Debido al aumento considerable de habitantes en esta zona, las especies de primates se ven afectadas ya que tienen que desplazarse a otros sitios para poder suplir sus necesidades básicas. Es por ello, que se necesitan estrategias para mejorar su ecosistema y trabajar de la mano con autoridades encargadas de la protección ambiental. Ortiz (2008) menciona que “es importante realizar actividades de educación ambiental enfocadas a informar y sensibilizar a los habitantes de las poblaciones locales, para evitar que continúe la cacería y captura de monos para el comercio local y regional” (p.46) dando una importancia a la educación, para poder facilitar procesos de concientización sobre las dinámicas actuales que está generando el ser humano. Es importante mencionar, que cualquier proyecto enfocado en la conservación de ecosistemas y especies, debe ir de la mano con la comunidad, puesto que es desde allí, en donde se puede facilitar estrategias con la misma población; involucrándolos, para que conozcan la importancia que tiene cada organismo en su hábitat natural.

Por consiguiente, los anteriores trabajos mencionados son de relevancia, ya que nos permite demostrar la importancia de la educación para la conservación de los ecosistemas y de los primates en estos territorios, asumiendo un rol esencial en la transformación de esas realidades y teniendo en cuenta el contexto que los rige. Igualmente, debemos considerar y tener presente cada una de las experiencias que se han dado en lugares diferentes; si bien es cierto que el contexto no es igual en todos lados, las practicas realizadas nos pueden servir para dar un punto de partida en el trabajo a realizar. En relación a ello, debemos comenzar por concientizar desde el aula de clase sobre la situación actual de muchas especies que se encuentran en peligro en nuestro país. Por tal motivo es trascendental emprender estrategias que permitan la conservación de estas especies amenazadas, teniendo en cuenta el contexto de los estudiantes.

## 5.2 Antecedentes nacionales

En nuestro país se han realizado varios estudios enfocados en la biología básica, comportamiento, dieta, distribución, densidad poblacional, procesos ecosistémicos, etc., de los primates neotropicales. Estas investigaciones, han aportado en gran medida al conocimiento de cada uno de ellos en nuestro territorio.

Stevenson y Guzmán (2013) con su investigación titulada *Procesos ecosistémicos provenientes del papel de los monos Churucos (Lagothrix lagothricha) como dispersores de semillas*, evalúan la importancia que tiene la dispersión de semillas en la regeneración vegetal y el transporte de nutrientes en los bosques neotropicales. Comienzan mencionando, que los churucos son altamente eficientes en la dispersión de semillas debido a varios factores: el alto consumo de frutos maduros, gran tamaño corporal; lo que permite una mayor ingesta en frutos, y amplios rangos de hogar y largos tiempos de retención; por lo que pueden dispersar las semillas a grandes distancias. La efectividad que tienen estos primates en cuanto a la dispersión, se evaluó de acuerdo a dos componentes básicos. El primero de ellos es cuantitativo; cantidad de semillas que el primate remueve del árbol, y el segundo cualitativo; calidad de dispersión, en donde se mira el procedimiento de la semilla en el primate y las posibilidades de estas de poder germinar en los sitios en donde se depositan. De acuerdo a lo anterior, se dice que los Churucos son dispersores eficientes en términos cuantitativos. En cuanto al transporte de nutrientes, se muestra la efectividad del *Lagothrix lagothricha* en la dispersión de estos, demostrando que mediante la dispersión de semillas se mueven al menos 11,5 g de K, 13,2 g de P, 34,3 g de N por 22,4 kg de semillas. ha en un año. Por consiguiente, la alta dispersión de semillas por parte de los Churucos, es de vital importancia para la biodiversidad de los bosques de nuestro país, igualmente, estos juegan un papel fundamental en la regeneración de los bosques permitiendo que se mantengan las poblaciones de fauna y flora en Colombia.

Por otra parte, González y Stevenson (2010) con *Comparación de los patrones de movimiento diario, actividad y dieta reportados para los micos Churucos (Lagothrix lagothricha): diferencias producto de la oferta de frutos y de la metodología usada*, realizan un seguimiento de una manada de Churucos en la Estación Biológica Caparú en Vaupés, en donde su objetivo era examinar si las diferencias reportadas en patrones de actividad y dieta, se deben a diferentes metodologías utilizadas en distintas investigaciones o si es por la diferencia en la oferta de frutos entre cada sitio

de estudio. La investigación se llevó a cabo durante julio del 2004 y junio del 2005, se siguieron durante 12 horas diurnas, 5 días al mes, dos grupos de primates, y se registraron las siguientes variables: distancia diaria recorrida, rango de hogar, patrones de actividad, dieta y oferta de frutos. Como resultados, en cuanto a la oferta de frutos ésta fue muy variada, ya que se pudo observar un periodo tanto de escasez como de una alta producción de frutos durante el año, para distancia diaria recorrida, no se encontraron diferencias significativas, en rango de hogar, se muestra que la metodología utilizada (registrar la posición del primate cada media hora durante 56 días por un año), no es lo suficientemente efectiva si se quiere determinar el rango de hogar de este grupo, es por eso que se necesita un mayor esfuerzo en el muestreo. En patrones de actividad, se utilizó muestreos instantáneos, mostrando que los Churucos descansan el 50% del tiempo, se mueven el 29.5%, se alimentan el 18% y el 2.5% del tiempo lo invierten en comportamientos sociales, en la dieta, se encontró que se alimentan principalmente de frutas, hojas, artrópodos, ranas, flores, líquenes, etc., sin embargo, esta dieta varió durante todo el transcurso del año. Como conclusión, se tiene que decir que los resultados obtenidos en este y otros estudios, fueron muy variados, y esto se debe a la metodología utilizada en cada investigación. Es por esto, que es necesario tener presente diversos tipos de metodologías para un mejor resultado en el estudio.

En relación a lo anterior, es importante señalar los diversos estudios que se han realizado en torno al *Lagothrix lagothericha* en el país, lo cual contribuye considerablemente en el conocimiento sobre esta especie y son un punto de partida para que se empiecen a generar acciones en el aula de clase, que permita hacer una transposición didáctica generando un aprendizaje mucho más significativo para los estudiantes y la comunidad en general. Es por esto que la educación va a jugar un papel fundamental en la conservación y es necesario conocer qué se está haciendo en torno a lo educativo, para ayudar a la conservación de los ecosistemas y organismos en el país.

Montoya (2010) y su artículo titulado *Programa de Educación Ambiental para la conservación del mono aullador rojo (Alouatta seniculus) en el municipio de la Pintada, Antioquia*, nos comenta que La Fundación Ecolombia, viene desarrollando cuatro programas en el municipio de La Pintada, en pro de la biodiversidad de ese ecosistema. La restauración del bosque seco tropical, la rehabilitación de especies amenazadas, la instalación de alternativas productivas para la comunidad y la educación ambiental para la comunidad en general, son estrategias que permiten ver la importancia de estos organismos en su ecosistema. El artículo se enfoca describiendo el último punto a desarrollar de la Fundación Ecolombia; *educación ambiental para la comunidad en*

*general*, en donde se enfocan en los maestros, estudiantes, policías, campesinos y personal de las instituciones (público y privadas) para la conservación del aullador rojo. Su principal objetivo es promover la conservación del mono aullador rojo a través de un programa de educación ambiental dirigido a la comunidad del Municipio de La Pintada-Antioquia. La metodología se basa teniendo las siguientes consideraciones: Aprender haciendo, Aprender jugando, Aprender viviendo, Aprender descubriendo, Aprender investigando y Aprender amando. Se comienza realizando varias estrategias educativas con el fin de que la población conozca la importancia de este primate. El festival del mono aullador rojo, visitas puerta a puerta, día de la familia aulladora, partidos de fútbol, conformación de grupos de jóvenes; con el fin de capacitarlos sobre recursos naturales y ecoturismo y el diseño de material educativo; afiches, cartillas, separadores, etc., fueron alguna de las estrategias utilizadas para fomentar la conservación del *Alouatta seniculus* en esta región de Antioquia. Los resultados fueron bastante gratificantes, el reconocimiento del mono aullador como especie bandera para el municipio de La Pintada a través del decreto municipal 013 del 15 de marzo del 2004, la integración del sector hotelero y turístico, el zoológico Matecaña y el zoológico Santa Fe al programa de educación ambiental para la conservación del mono aullador rojo, fueron grandes avances obtenidos tras este programa. La formación de grupos ecológicos, la disminución de la cacería y captura de monos y el premio mundial de la Asociación Mundial de Educadores de Zoológicos (IZE), son el resultado de un grande esfuerzo realizado en conjunto, que permitió que la comunidad se apropiara de su territorio y que dieran pasos significantes hacia la construcción de unas nuevas perspectivas y valores hacia su entorno.

Asimismo, el trabajo de grado realizado por Ruiz (2016) titulado *Conocer para conservar – La educación al servicio de la conservación de los primates en Colombia (Segunda etapa)* es un esfuerzo por promover la conservación de los primates, por medio de la educación, a través de la planificación y el diseño de diversas actividades y material educativo enfocado a la enseñanza de los aspectos básicos de la biología, ecología, comportamiento y amenazas que presentan los primates en nuestro país. El trabajo se realizó con niños entre los 9 a 16 años de edad. Estos se dividieron en 5 grupos diferentes: 9 y 10 años, 11 y 12 años, 13 y 14 años y 15 y 16 años. El material educativo, fue diseñado con base a lo que propone los módulos de los talleres de Conocer para Conservar: Módulo 1: Aprendiendo sobre Primates, y Módulo 2: Conservando Primates. Como nos muestran en el trabajo, el propósito de estos talleres es “despertar en el público el interés por los primates, mediante actividades que les permitan aprender algunos de los aspectos más

llamativos de la biología, ecología y comportamiento de este grupo de animales” (Ruiz, 2016, p.24). Los talleres propuestos permitieron la apropiación de diversos conceptos biológicos, estimulando en los estudiantes un aprendizaje significativo y desarrollando en ellos una conciencia ambiental, que permitió el cambio, en cuanto a valores y aptitudes en torno a la conservación y cuidado de estas especies. Por otra parte, el diseño de actividades lúdicas permitió una interacción más eficiente en cuanto a sus procesos de aprendizaje, ya que el método tradicional, puede ser en ocasiones no tan eficiente en contextos de esta índole. Igualmente, el material educativo que se piense implementar, debe estar acorde al contexto y necesidades de los estudiantes, en donde contribuya a mejorar sus procesos y generar conciencia ambiental para permitir la conservación de estas especies.

Es fundamental que se empiecen a realizar diversas estrategias didácticas, que posibiliten la enseñanza y aprendizaje dentro del aula de clase y faciliten esos procesos en los estudiantes. Es por esto, que el *juego* ha sido un factor importante a la hora de abordar temáticas complejas dentro del escenario educativo, Hernández y Melo (2014) con *El juego y sus posibilidades en la enseñanza de las ciencias naturales*, hacen una revisión bibliográfica sobre las consideraciones que se deben tener en cuenta al incluir cualquier actividad lúdica como una estrategia didáctica con el fin de hacer una construcción de conocimiento científico en el aula escolar y las ciencias naturales. El siguiente trabajo comienza mostrando el papel del juego a través de la historia en donde nos dice, que es “el primer elemento de construcción y desarrollo del ser humano y su entorno” (Hernández y Melo, 2014, p.42). Del mismo modo, muestra la relación del juego y la filosofía, los inicios del juego en los procesos psicopedagógicos, en donde nos comentan que el juego como proceso de asimilación, permite dar significado a las cosas a partir de las relaciones que se establecen con él (Hernández y Melo, 2014, p.47). Los aspectos neuropsicopedagógicos del juego, las características que debe tener un juego a la hora de abordarse; que no debe ser una actividad sin un objetivo, clasificación del juego y su desarrollo en la enseñanza y el aprendizaje y el juego y la enseñanza de las ciencias naturales. Como conclusión muestran que la inclusión del juego dentro del aula de clase, con un propósito educativo, debe ser objeto de planificación y estructuración; en donde se deben definir los objetivos de este mismo, las estrategias, materiales, etc., en donde se busque favorecer esos procesos de enseñanza y aprendizaje con los estudiantes. Esta clase de actividades incentiva a los estudiantes a relacionarse entre sí, trabajar en equipo y aprender a escuchar al otro, favorece la autonomía y toma de decisiones.

Por consiguiente, los anteriores trabajos muestran que la educación es fundamental a la hora de generar estrategias de conservación, ya que es desde la comunidad y en conjunto, en donde se puede propiciar espacios de dialogo y reflexión frente a las diversas dinámicas que ocurren en nuestro país. Es por esto, que como maestros en formación tenemos la gran responsabilidad de provocar estos cambios en los estudiantes promoviendo buenas actitudes frente al ecosistema.

### **5.3 Antecedentes locales**

Debido a su importancia ecológica, el departamento del Meta ha sido una fuente fundamental a la hora de realizar investigaciones en nuestro país. Y no es de extrañarse, que la mayoría de estas investigaciones en relación a los primates, se estén llevando a cabo en este territorio.

Dentro del PNN Tinigua, se han realizado algunas investigaciones en torno a diferentes especies de primates, tal es el caso de Gómez (2009) en su investigación titulada *Patrón de actividad y de alimentación de un grupo aprovisionado de Cebus apella en un bosque húmedo tropical (Meta, Colombia)*, la cual tenía como finalidad estudiar el patrón de actividad y alimentación de este grupo de primates; los cuales fue aprovisionados, es decir, que diariamente este grupo recibe una cantidad de alimento (plátanos) para ser estudiados con fines científicos. El estudio se llevó a cabo durante el mes de octubre del 1995 hasta marzo de 1996, en el cual se observó que el grupo estaba conformado por 18 individuos y su área de actividad era de aproximadamente 158 hectáreas. Para establecer los patrones de actividad de este grupo, se utiliza el método de barrido, igualmente se registra cada seis minutos las actividades de cada uno de los individuos (forrajeo, búsqueda e ingesta de alimento, desplazamiento, interacciones y descanso), la alimentación fue clasificada en artrópodos, frutos, partes vegetales y otros. El aprovisionamiento se diferencia según dos situaciones, 1. Cuando el grupo no fue aprovisionado, es decir cuando los monos no llegaban a la plataforma en donde se les proporcionaba el alimento y 2. Cuando el grupo fue aprovisionado, es decir, cuando el grupo visitó la plataforma para recibir el alimento. Esto dio como resultado unas diferencias significativas en cuanto a los patrones de actividad en aprovisionamiento y no aprovisionamiento del grupo de monos, ya que cuando el grupo fue aprovisionado, el forrajeo disminuyó y el estado de alerta incrementó considerablemente. En cuanto a la alimentación de esta especie, se observa que presenta una dieta omnívora, en donde los artrópodos son su principal fuente de alimento seguidamente por el consumo de frutos. Al ser los monos aprovisionados, se encuentra que el consumo tanto de frutos como artrópodos presenta diferencias y según la

investigación, posiblemente se debe a que el alimento ofrecido en las plataformas, suple en cierta medida los requerimientos de fruta de esta especie y esto implica menos tiempo de forrajeo y mayor en otras actividades.

Asimismo, dentro de este mismo parque, se han realizado investigaciones en torno a los roles ecológicos del Churuco, especialmente la importancia de la dispersión de semillas, este es el caso de Stevenson (2000) con *Seed Dispersal by Woolly Monkeys (Lagothrix lagotrucha) at Tinigua National Park, Colombia: Dispersal Distance, Germination Rates, and Dispersal Quantity* en donde se propuso describir los patrones de dispersión de semillas presentes en el *Lagothrix lagotrucha* en términos de cantidad de dispersión y calidad; germinación y distancia de dispersión del árbol origen. Igualmente, se determina la influencia en cuanto al tiempo de retención de las semillas (en el organismo del primate) y su calidad, la distancia de viaje de estas mismas, el tamaño de las semillas, los patrones de actividad y la abundancia de las frutas en cuanto a la distancia de dispersión. Se comienza haciendo el seguimiento de 30 individuos y se observa la actividad, dieta y movimientos diarios de estos primates. Para determinar la dispersión de semillas, se hace una observación cuidadosa y se anota cada ingesta de frutos por parte del grupo, se registra hora, número de minutos consumiendo, la especie de fruta que consume y la maduración de esta misma. Las heces del grupo de primates fueron recogidas, teniendo 753 en total; cada una de ellas contenía un promedio de 2,68 especies diferentes de semillas, en total se encontraron 50.168 semillas. Teniendo en cuenta que el grupo era de 30 individuos, se estimó que en total se dispersaban 25.000 semillas por Km<sup>2</sup> al día. En definitiva, cabe resaltar la labor que tienen los Churucos en la dispersión de semillas y la calidad de estas, ya que son una fuente importante en la regeneración de los bosques por medio de la dispersión.

De igual modo Barreto, Castellanos y Stevenson (1997) y su estudio titulado *Estudio preliminar de dispersión de semillas por micos churucos (Lagothrix lagotrucha) en el Parque Nacional Tinigua, Colombia* tiene como propósito determinar en qué medida el *Lagothrix lagotrucha* es dispersor o depredador de semillas, igualmente, observar el tiempo en el que se puede demorar en el tracto digestivo las semillas y determinar la distribución de estas mismas por medio de la defecación con respecto al árbol origen y/o parental. Se comienza realizando muestreos a un grupo de Churucos durante 15 días en el mes de enero de 1996 en CIEM (Centro de Investigaciones Ecológicas La Macarena) que se encuentra en el PNN Tinigua, se anota las partes consumidas y las especies de plantas. Las heces se depositan en unas bolsas plásticas con fecha, hora, lugar y el

individuo, inmediatamente se lavan y se comienza con el conteo de las semillas encontradas. Se observó que este grupo de primates consume las siguientes especies de fruto, *Gustavia hexapetala*, *Inga alba*, *Enterolobium schomburgkii*, *Pseudomedia laevis* y *Pourouma bicolor*. Además de esto, se registraron un total de 3626 semillas en las heces que se recolectaron y se observó que hubo depredación por parte de los Churucos en tres especies consumidas, es decir, los monos mordían las semillas para ingerir el agua, otras fueron consumidas cuando aún eran inmaduras y otras veces cuando aún no se habían desarrollado totalmente. Los resultados de esta investigación muestran el papel de los Churucos como dispersores de semillas de aproximadamente 31 especies diferentes dentro del Parque Nacional Natural Tinigua, favoreciendo la biodiversidad en aquella zona.

Por otra parte, Ahumada, Quiñones y Stevenson (1994) en su investigación *Ecological Strategies of Woolly Monkeys (Lagothrix lagotricha) at Tinigua National Park, Colombia*, buscaban determinar varios aspectos de esta especie, uso del espacio, patrones de actividad, dieta y las interacciones sociales que tenían estos primates en un transcurso de 13 meses. Para establecer los anteriores aspectos, se realizan muestreos instantáneos y focales con un total de 48 horas de observación al mes y 624 horas durante todo el transcurso de la investigación. Los patrones de actividad se clasificaron en varias categorías, 1. Movimiento, 2. Alimentación de frutos, partes vegetativas, artrópodos y otros, 3. Descansar y 4. Otro tipo de comportamientos. Para identificar la dieta, se hace la observación del primate al ingerir el alimento, se identifica el tipo de alimentación, la parte consumida, cuánto se demora en hacerlo y si llegase a ser un fruto, el estado de maduración de este mismo. En cuanto al uso del espacio, se determina la ubicación exacta del primate por medio de senderos cada 50 mts, cada 30 minutos desde las 6:00 hasta las 18:00 horas y se superpone en un mapa. Por último, las interacciones se tuvieron en cuenta, cuando la tropa se encuentra con tropas de especies diferentes y se registra si hubo agarrones o persecución por parte de ellos, de igual forma, el lugar de la interacción y por medio de un test, se registra la diferencia entre edad y sexo y el número de interacciones que presentaba. Como resultado, la investigación mostró que los Churucos la mayoría de su tiempo se la pasaban en bosques maduros, en donde la abundancia de frutos era superior a otros lugares y su distribución dependía igualmente de la abundancia de estos mismos. Sus patrones de actividad mostraron los siguientes resultados, el 24% de su tiempo se la pasaron moviéndose, el 36% descansando, 36% alimentándose y el 4% realizaban otras actividades. Su dieta se basó un 60% en frutas, 23% en artrópodos, 17% en partes vegetativas y flores y un 1% en otros alimentos.

Es importante tener en cuenta los diversos estudios que se han desarrollado en torno al *Lagothrix lagotricha*, ya que nos permite ver la importancia que tienen en la investigación en nuestro país. Además de esto, es fundamental que se empiecen a conocer los diferentes aspectos ya sea de índole morfológico, ecológico, comportamental, etc., de las principales especies que habitan este territorio, ya que estas investigaciones, permiten ver la importancia de estos organismos en sus ecosistema.

Las anteriores investigaciones nos muestran que hay un cierto interés por el estudio de primates en nuestro país, sin embargo, debemos pensarnos en cómo estas pueden fortalecer el campo de la conservación y cómo a partir de la educación, se puede fomentar en los estudiantes y habitantes, el cuidado, reconocimiento y valoración de estos ecosistemas y sus especies, como fundamentales para el buen funcionamiento ecológico de estos hábitats.

#### **5.4 Antecedentes Universidad Pedagógica Nacional**

Dentro del Departamento de Biología de la Universidad Pedagógica Nacional, se han realizado diversos trabajos de grado, enfocados hacia la conservación de ecosistemas y especies en el territorio colombiano. Este es el caso de Hidalgo y Loaiza (2016) con su trabajo titulado “*Estrategia didáctica para la valoración del ecosistema marino y de los tiburones con estudiantes de la Institución Educativa Luis López de Mesa (Bahía Solano, Chocó)*” el cual surge de la necesidad de fomentar nuevos escenarios educativos para la enseñanza de las ciencias por medio de una estrategia didáctica, enfocada en la conservación de los ecosistemas marinos en Bahía Solano, Chocó. El cine-foro, dibujo, murales, fotografía, origami, talleres y demás, fueron fundamentales a la hora de generar en los estudiantes, espacios de reflexión y participación frente a las dinámicas que se dan en ese contexto, permitiendo que los estudiantes se apropiaran de su territorio y cambiaran la visión que tienen con respecto al ecosistema marino. Una de las conclusiones a las que llegaron, es que es fundamental que se fortalezca las acciones educativas en ese territorio por medio del conocimiento biológico y ecológico de los ecosistemas y las especies, para que sean un punto de partida que puedan originar verdaderas acciones de conservación, igualmente, después de la implementación de la estrategia didáctica, se pudo ver un cambio significativo en cuanto a la valoración del ecosistema por parte de los estudiantes de la institución, viendo la necesidad de seguir implementando estrategias que fortalezcan esas actitudes en los estudiantes.

De igual forma, Carrero (2015) con su trabajo de grado *Actitudes hacia la conservación de los arrecifes coralinos del caribe colombiano. Una experiencia desde la IED Taganga- Santa Marta*, buscaba evaluar las actitudes hacia la conservación de los arrecifes coralinos en los estudiantes del grado octavo, para así, generar espacios de dialogo con los estudiantes, que permitieran promover actitudes hacia la conservación de estos organismos mediante algunas estrategias didácticas. El proyecto se realizó en tres fases metodológicas. La primera fue la identificación de las relaciones que tenían los estudiantes con su entorno sociocultural, en la segunda se analizaron las actitudes de los estudiantes hacia la conservación de los arrecifes en la cual se utilizó la Escala Likert, y para finalizar, la última fase se realiza la respectiva sistematización de la información y se diseña un material didáctico: cartilla historieta *Súper Coralino*, la cual buscaba promover actitudes y practicas hacia la conservación de los arrecifes, en donde la participación de la comunidad fuera imprescindible. Como conclusión es importante señalar que es fundamental abordar este tipo de temáticas (conservación) en contextos educativos y sociales en donde se englobe temas tales como lo ecológico, político, económico y social, puesto que es compromiso de todos mitigar este tipo de problemáticas. Para finalizar, el material didáctico fue fundamental a la hora de posibilitar ese cambio de pensamiento y generar en los estudiantes esa reflexión frente a las dinámicas actuales que ocurren en ese territorio.

Asimismo, el trabajo de grado de Ramírez (2014) titulado *Estrategia didáctica para la enseñanza del concepto ecosistema en los estudiantes de 4° de la sede El Jardín* buscaba facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje en cuanto al concepto de ecosistema por medio de una estrategia didáctica, que cambiara la monotonía y los contenidos desactualizados del currículo, aportando a una mejor comprensión de éste y logrando que los estudiantes se interesaran por las ciencias naturales. El proyecto se realiza en varias fases. La primera fase consta de un diagnóstico; en donde se busca identificar los conocimientos previos sobre el concepto de ecosistema, logrando observar, que los estudiantes tienen una dificultad en establecer relaciones e interacciones en el medio. La segunda fase consta de la realización de un cuestionario, que busca conocer qué saben los estudiantes del concepto de ecosistema. La tercera fase fue la sistematización y análisis del cuestionario. En la cuarta fase se realiza la estrategia didáctica con el fin de que los estudiantes comprendieran mejor este concepto. Como resultados, se identifica que los estudiantes de 4° tienen una concepción de ecosistema un poco limitada, puesto que solamente relacionan plantas, animales y un poco al ser humano, logrando así, no identificar las múltiples relaciones que existen. Sin

embargo, por medio de la estrategia didáctica, se logra motivar y estimular a los estudiantes con referencia a su entorno y realidad, por medio de cinco actividades que incluyen el juego: cadena alimenticia, adaptación de los seres vivos, pulso solar, red trófica y vaya de tela de arañas (relaciones entre los seres vivos). La estrategia didáctica se orientó en el aprendizaje significativo, por lo que los estudiantes son autónomos y son capaces de aprender por sí mismos. Como conclusión, se pudo decir que la estrategia didáctica alcanzó los objetivos propuestos y evidencia la necesidad de que se siga proponiendo estas alternativas en el aula de clase y en los contextos rurales para facilitar esos procesos de enseñanza. Igualmente, es necesario que se identifique de antemano el contexto en el que se va a trabajar, para que así, se logre una relación mucho más provechosa en el aula de clase.

Para finalizar, López y Moyano (2013) con *El bioclub como estrategia para la conservación de la tortuga Morrocoy, Geochelone carbonaria (Spix 1824) en Curumaní, Cesar (Colombia)*, buscaban desarrollar un bioclub con estudiantes de 5° y 7° grado del Colegio San José, para elaborar una propuesta de conservación, que diera paso a generar un cambio de aptitudes en los estudiantes, con referencia al cuidado ambiental y la conservación de la biodiversidad. Se comienza realizando una contextualización del lugar a trabajar, se realizan encuestas sociales y entrevistas no estructuradas a la población cuyo objetivo fue obtener información sobre las prácticas de la comunidad frente a la *G. carbonaria*. Se observa que en la encuesta y en la entrevista, muchos de los habitantes dicen que consumen carne de tortuga o la tienen como mascota. Otra parte comercializa con ella y otra parte de la población afirma que están relacionados con la cacería de esta especie. Después de obtener estos resultados, se analizan para así proponer el diseño del bioclub denominado “Salvadores de tortugas” como una estrategia de educación no formal. A lo largo las sesiones implementadas por el bioclub, se proponen diferentes temáticas con relación a la tortuga Morrocoy, tales como su morfología, anatomía y fisiología, ciclo de vida, hábitat, importancia ecológica, conservación, problemáticas y soluciones y la construcción de una propuesta (cartilla) que iba encaminada al conocimiento de su biología, ecología y asimismo a la cría sostenible de las tortugas para minimizar el impacto que tiene esta especie con referencia a las prácticas que realiza la comunidad. Como conclusión, el bioclub fue una estrategia exitosa puesto que se evidenció el interés por parte de los estudiantes frente a la conservación no solo de la especie sino que igualmente de la biodiversidad que tienen en su territorio, asimismo, el bioclub fue fundamental para llamar la atención de los estudiantes puesto que involucra espacios no

convencionales, actividades más lúdicas y dinámicas, logrando un interés en ellos. Infortunadamente la cartilla no pudo ser implementada en la comunidad, lo que no permitió esa construcción de conocimiento en conjunto.

En este sentido, es importante mencionar la pertinencia de la educación para generar estrategias de conservación, que permitan esas transformaciones en cuanto a pensamiento y actitudes que tienen no solo los estudiantes sino que igualmente la población en general. Es por esto, que la estrategia didáctica es fundamental a la hora de generar este tipo de cambios, puesto que favorece la participación activa, el liderazgo y propicia la toma de decisiones en los estudiantes.

### **5.5 Otros**

- Jane Goodall's Roots & Shoots (Raíces & brotes) es un programa educativo de enfoque medioambiental y humanitario.

Su misión es fomentar el respeto y compasión por todos los seres vivos, promover el entendimiento entre culturas y creencias, e inspirar a cada individuo a ser activo en la labor de hacer de nuestro mundo, un mejor lugar para el medio ambiente, los animales y la comunidad humana. (Goodall. 2017)

Este programa busca generar un cambio de pensamiento y actuar en las personas, y a través de estos programas educativos en donde niños, jóvenes, padres de familia, comunidad, maestros, universidades, etc., hacen parte de proyectos locales que inspiran a muchos otros a dejar su huella en este mundo. Colombia hace parte de este proyecto junto a 120 países más. En Latino América, llega a mediados del 2011 y en el 2012 se realiza el encuentro de líderes en Panamá y tras la visita de Jane Goodall al país, se conforma y se hace oficial el programa de Roots & Shoots Colombia. Uno de los ejemplos más innovadores pertenecientes a este proyecto, es el del Colegio Los Manglares en la ciudad de Barranquilla, en el cual nace como un proyecto alternativo, al actual modelo educativo en nuestro país. Éste busca generar propuestas y apoyar las ideas de los niños y jóvenes para que de esta forma se realice una red de aprendizaje mediante el conocimiento, la empatía y acción. Por otra parte, Jane Goodall's Roots & Shoots Colombia, acoge varios proyectos tales como el del grupo de conservación de tortugas marinas de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, La Reserva Natural Iguana Verde, Jardín Bureche, Ecolega, entre otros, que trabajan de la mano para consolidar líderes capaces de transformar la realidad en los territorios.

- Fundación Proyecto Primates se formó a mediados del 2010, la cual su objetivo es promover la investigación y conservación de los primates en nuestro país. Sus principales investigaciones se centraron en el mono araña café en el Magdalena, estudiando varios aspectos ecológicos, comportamentales y poblacionales, sin embargo, sus estudios se extendieron a otras partes del territorio colombiano tales como Hacienda San Juan del Carare y la Hacienda Brillantina. Igualmente, Fundación Proyecto Primates tiene como eje, capacitar a jóvenes en el campo de la biología y conservación, logrando involucrarlos en este tipo de dinámicas y proyectos que fortalecen la parte investigativa y educativa en la comunidad. De igual modo, se busca trabajar de la mano con la comunidad, por lo que se han realizado talleres de educación ambiental que propician la conservación de los bosques, disminuyendo la tala y la caza de estos mismos.
- Fundación Proyecto Tití tiene como objetivo promover la conservación del tití cabeciblanco y de los bosques neotropicales en donde habita. La investigación, estrategias, educación ambiental, trabajo con la comunidad y demás, hacen parte de Fundación Proyecto Tití que busca sensibilizar a la población sobre las prácticas que realizan, que amenazan de alguna u otra forma esta especie endémica en nuestro país. En palabras de Anna Savage; fundadora de Proyecto Tití

el desarrollo de programas eficaces de conservación a largo plazo requiere más que solo estudios científicos; requiere un enfoque interdisciplinario que combine dichos estudios científicos con una evaluación y protección efectiva de hábitat, y con programas que involucren a las comunidades locales, basados en acciones concretas de conservación, y culturalmente relevantes. (Savage, 2017)

Es por esto que Fundación Proyecto Tití, tiene un lazo estrecho con la educación, ya que por medio de estos proyectos de educación ambiental incentivan en los jóvenes y adultos de estas comunidades, el interés por conocer acerca de los titíes y así promover la conservación.

Cada uno de estos programas y/o proyectos son de relevancia, ya que nos permite conocer qué se está haciendo en nuestro país con referencia a la conservación y de este modo, cómo la educación ha jugado un papel fundamental a la hora implementar este tipo de programas, que buscan generar conciencia en los principales actores sociales que están involucrados en la pérdida de especies y sus hábitats.

## 5. MARCO TEÓRICO

### 6.1 Referente didáctico

#### 6.1.1 Estrategia didáctica

*Estrategia didáctica* es entendida según Feo (2009) como una serie de procedimientos por lo cual el maestro y el estudiante de manera organizada y consiente, construye acciones encaminadas a lograr una meta en específico, éstas, deben estar adaptadas a las necesidades de los estudiantes, para que así, se logre un aprendizaje significativo en ellos. Por otra parte, encontramos a Mosquera y Velasco (s.f.) que la definen como un “procedimiento organizado, formalizado y orientado para la obtención de una meta claramente establecida (...) es la planificación del proceso de enseñanza aprendizaje para la cual el docente elige técnicas y actividades que puede utilizar a fin de alcanzar objetivos propuestos”. (p. 3)

Por lo tanto, la estrategia didáctica debe ir encaminada a construir, planificar y organizar una serie de objetivos, éstos, con el fin de alcanzar unas metas para que así, se genere un campo de reflexión junto con los estudiantes y se propicien esos espacios de enseñanza que posibiliten nuevas formas de aprendizaje.

De igual forma, Munguía, 2005 (como se citó en Delgadillo y Góngora, 2009) define la estrategia didáctica como un conjunto de elementos relacionados, éstos, tienen que ir con un orden lógico y coherente, en donde el docente y el estudiante, buscan soluciones a los problemas de enseñanza mediante determinados materiales y metodologías. Es por esto, que la estrategia didáctica se va a clasificar en dos; estrategias de aprendizaje y estrategias de enseñanza. Díaz y Hernández, 1999 (como se citó en Manual de Estrategias Didácticas, s.f.) nos habla que la estrategia de aprendizaje es el conjunto de procedimientos, pasos o habilidades que un estudiante va adquiriendo para hacer uso de ellos y así, dar soluciones a los problemas y/o demandas académicas que tenga. Por otra parte, la estrategia de enseñanza sería todas aquellas ayudas que el docente plantea para que se pueda facilitar el aprendizaje de ciertas temáticas en los estudiantes.

Por su parte, Feo (2009) clasifica la estrategia didáctica en cuatro, Estrategia de Enseñanza, Estrategias Instruccionales, Estrategia de Aprendizaje y Estrategia de Evaluación. A continuación se hará una breve explicación de estos cuatro procedimientos.

La estrategia de Enseñanza es entendida como el encuentro entre el docente y el estudiante por el cual, se establece un dialogo en conjunto para solventar las necesidades que presentan los estudiantes. La Estrategia Instruccional hace referencia a los procedimientos que el estudiante hace autónomamente, es decir, es necesario que el estudiante tome conciencia de los procesos escolares que realiza, sin necesidad de estar sujeto a la presencia del docente, esta estrategia se basa en el uso de material lúdico, acompañado de asesorías del docente y se apoya en el uso de material tecnológico. La Estrategia de Aprendizaje son todos aquellos procedimientos que el estudiante realiza para aprender, hace uso de técnicas de estudio y potencia sus habilidades y destrezas para el aprendizaje. Por último, la Estrategia de Evaluación hace referencia a los procedimientos que generan una reflexión de los logros alcanzados por parte del estudiante y el maestro.

De acuerdo a lo anterior, la estrategia didáctica debe ir acompañada de una planificación de antemano, con unos objetivos orientados al estudiante que guíen el proceso de enseñanza-aprendizaje en ellos. Esto, con el fin de alcanzar las metas propuestas que orienten el desarrollo de los estudiantes.

### ***6.1.2 El juego como estrategia***

A través de las décadas, el juego se ha visto como una actividad sin objetivo ni finalidad en el campo educativo, viendo la poca importancia de éste en los procesos formativos de los estudiantes. Sin embargo, el valor que tiene el juego en la adquisición de nuevas experiencias y aprendizajes, ha tomado fuerza y ha hecho de éste, una estrategia fundamental que permite estimular el conocimiento, apropiación e interiorización de temáticas complejas que se abordan en el aula de clase.

Froebel, 1840 (como se citó en Minerva y Torres, 2007) introduce el juego como actividad de aprendizaje en el aula, haciéndole un frente a las clases memorísticas y con poco significado en ellas. Al igual, Wallon, 1942 (como se citó en Minerva y Torres, 2007) ve el juego de los niños, como simulacros que facilitan el dominio del campo simbólico, es decir, que abstraen lo simbólico a un lenguaje entendible para ellos. Es por esto, que la utilización del juego para comprender conceptos y/o temáticas difíciles, es una estrategia fundamental que los docentes deben tener en cuenta a la hora de implementar en el aula de clase. Es debido a esto, que el juego ha sido esencial en los procesos educativos de los estudiantes, Zapata, 1990 (como se citó en Meneses y Monge, 2001) nos expone que los niños, aprenden mientras juegan y esto permite que se contribuya a un

desarrollo cognitivo, físico, emocional, etc., en ellos. Asimismo, Tamburrini, 1982 (como se citó en Moyles, 1990) nos dice que el juego que inician los niños, es el que proporciona el mejor contexto de aprendizaje, puesto que va a estimular el interés, concentración, trabajo en equipo, etc., en estos mismos. Por consiguiente, el juego es potencialmente un excelente medio de aprendizaje (Moyles, 1990, p. 31)

Debemos tener en cuenta, que para poder implementar el juego como estrategia didáctica en el aula de clase, debemos ir con unos objetivos y/o metas de antemano. Esta estrategia se basa en fortalecer la base conceptual por medio del juego, contribuyendo así a un aprendizaje significativo en los estudiantes. De igual forma, según Meneses y Monge (2001) el juego en los niños propicia espacios de desarrollo físico, (...) favorece su desarrollo cultural y emocional (p. 4), es por esto, que el juego no debe considerarse como una simple actividad sin ningún propósito, ya que éste, puede ser utilizado de múltiples formas que puedan brindarle al docente, nuevas alternativas a la hora de abordar ciertas temáticas en el aula de clase.

## **6.2 Referente biológico**

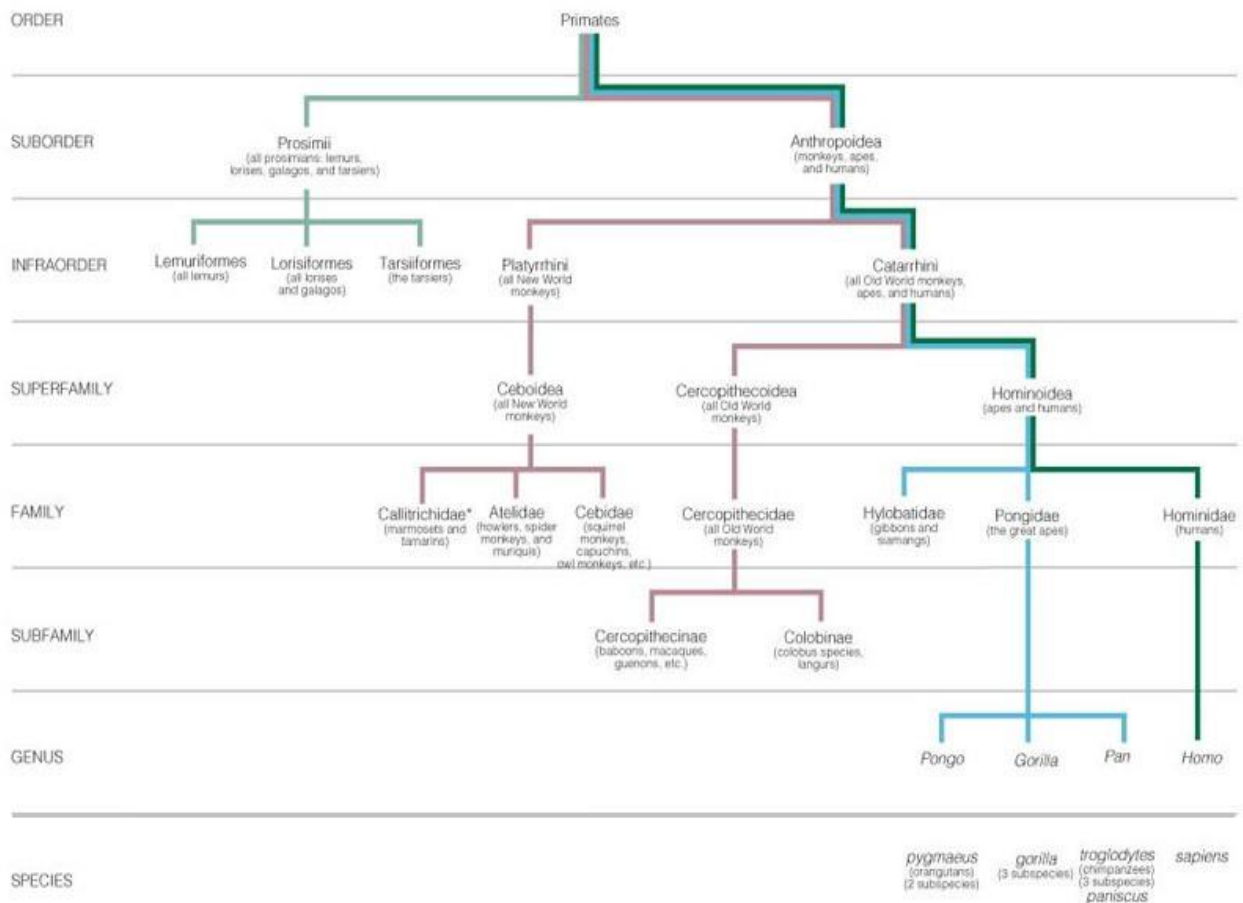
### **6.2.1 Primates**

El término de primates viene del latín *primas, -ātis* 'primero, principal', 'prócer'. Real Academia Española (2014). Asimismo, se refiere a los animales incluyendo a los humanos y chimpancés que tienen manos con cinco dedos con uñas y pulgar oponible a los demás dedos. (Diccionario Etimológico Español en Línea, 2017). Sin embargo, utilizar esta definición para referirse a los primates es un poco ambigua, Hershkovitz, 1977 (como se citó en Defler, 2010) nos muestra un enunciado más completo de éstos, “manos y pies, con pocas excepciones en las especies vivientes, pentadáctilos, usualmente palmígrados pero siempre plantígrados; pulgar oponible dotado con una garra corta, tosca, o degenerada; dedos de la mano con capacidad de divergencia, convergencia y flexionamiento (...), cola primitivamente presente y bien desarrollada, pero secundariamente reducida o ausente en algunas especies (...) molares eutemórficos, la superficie oclusal bunodonta o bilofodonta”. (p. 22-23)

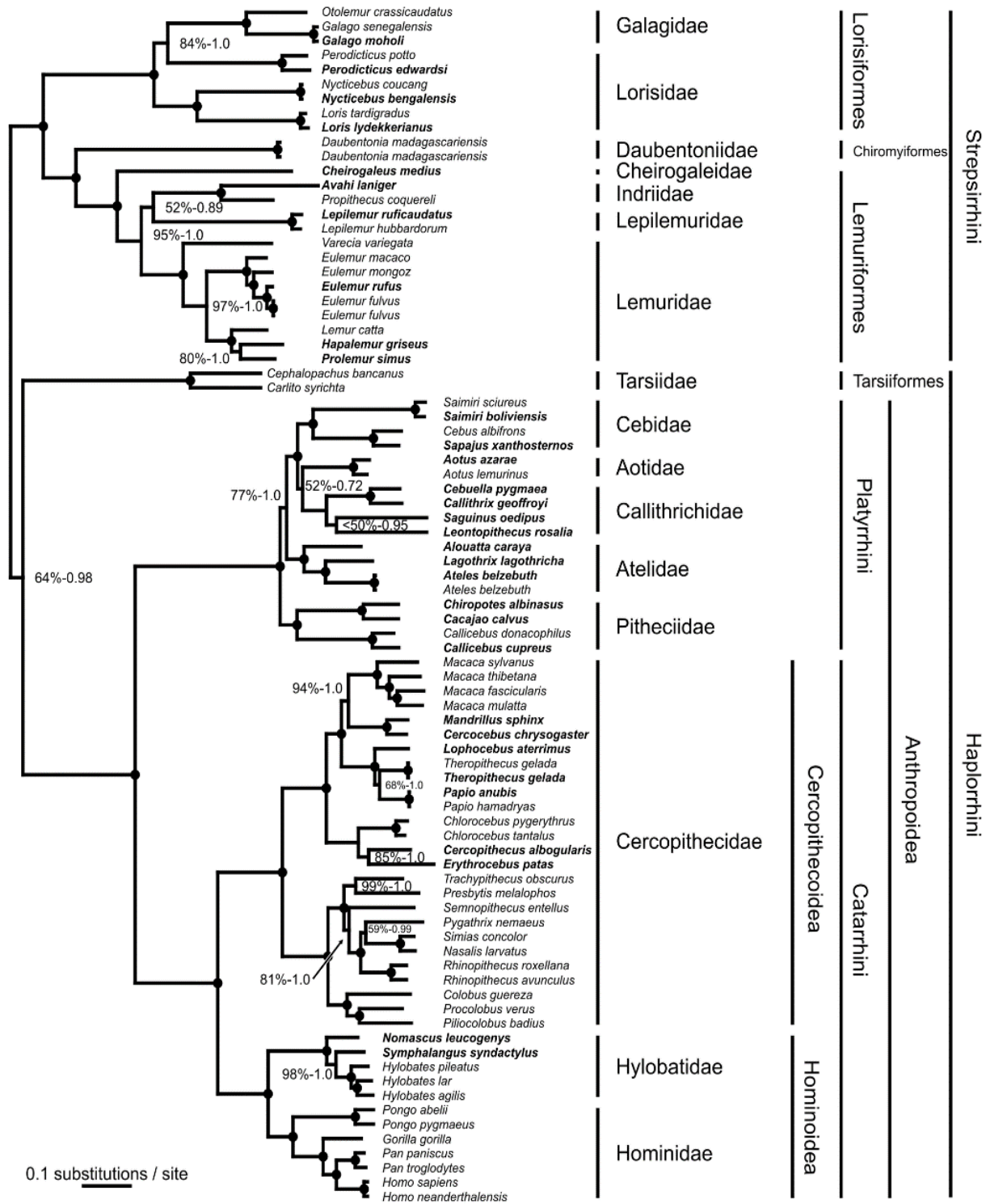
En relación a lo anterior, los primates se van a clasificar en dos subórdenes de acuerdo a su morfología y filogenia; los Strepsirhini y los haplorhini. Hershkovitz, 1977 (como se citó en Defler, 2010) nos habla que estos dos subórdenes, se van a diferenciar de acuerdo a “la estructura del rhinarium o piel glandular que rodea la ventana de la nariz, el tipo de oído externo, los dedos del

pie, las mamas, la porción facial del cráneo, las orbitas, los huesos lacrimales, las bulas auditivas, la sínfisis de la mandíbula, la fórmula dental, la forma de los incisivos y caninos, la región sublingual y el tipo de placenta”. (p.24)

Hay que tener en cuenta, que varios autores antiguamente sugerían otra clasificación para los primates, Sellers (2000) en *Primate Evolution* nos comenta que Conroy (1990) y Szalay y Delson (1979), clasificaban a los primates en dos subórdenes; los prosimii (Strepsirhini y tarsiiiformes) y los anthropoidea (monos, grandes simios y humanos) (Ver Ilustración 1), sin embargo, esta clasificación hoy en día no se está utilizando y se considera obsoleta en estos tiempos.



**Ilustración 1.** Taxonomía tradicional de primates.  
Tomado de Sellers, B. (2000). *Primate Evolution*.  
University of Edinburgh.



**Ilustración 2.** Actual taxonomía de los primates.  
 Tomado de Finstermeier et al. (2013).  
 A Mitogenomic Phylogeny of Living Primates.

Los haplorhini; en los que se encuentran los monos y simios del viejo mundo y los primates neotropicales (Ver Ilustración 2) presentan características totalmente diferentes a comparación de los Strepsirhini. Los haplorhini poseen unas fosas nasales simples o redondas, sus labios superiores móviles, no se van a fijar a sus encías y la piel externa de su nariz, es seca y cubierta de pelo, por otra parte, la cavidad orbitaria de sus ojos está rodeada para así, aislar el ojo de los movimientos de los músculos de masticación. (Masters, 2009)

### **6.2.2 *Primates neotropicales***

En cuanto a los primates neotropicales o platyrrhini (infraorden de los haplorhini) se sabe que éstos tienen una distribución geográfica bastante amplia. Hoy en día, los primates neotropicales están situados en la región neotropical, éstos, van desde el sur de México, hasta el norte y noreste de Argentina (Tejedor, 2013). Actualmente, se conocen 5 familias de primates neotropicales (Guzmán. 2015), *Callitrichidae*, *Cebidae*, *Aotidae*, *Pitheciidae* y *Atelidae*, no obstante, antiguamente se consideraban únicamente dos familias de primates neotropicales, la *Callitrichidae* y los *Cebidae* (Rylands y Mittermeier, 2009). No es hasta los años ochenta, que se sugiere un cambio y una investigación más exhaustiva sobre las relaciones filogenéticas de estos primates y así, considerar a los otros como familia.

Grubb *et al.*, 2003, Brandon-Jones *et al.*, 2004, y Mittermeier *et al.* in press (como se citó en Rylands y Mittermeier, 2009) afirman que por el momento existen “cinco familias, 19 géneros, 179 especies y subespecies en el neotropico, el 31% de los primates” (p.24). Es decir, que el neotropico es el segundo lugar con mayor diversidad de especies y subespecies de primates, luego del continente Africano que cuenta con 269 especies y subespecies incluyendo las de Madagascar (la mayor isla de este continente).

Debido a la complejidad de la evolución y de las relaciones filogenéticas que presentan los primates neotropicales, muchos autores no están de acuerdo de que existan cinco familias de Platyrrinos hoy en día. Según Defler (2010) existen cuatro familias; *Cebidae*, *Aotidae*, *Pitheciidae* y *Atelidae* dejando a los *Callitrichidae* como una subfamilia de los *Cebidae* debido a las complejas relaciones que presentan.

Para Colombia, se han descrito cinco familias<sup>1</sup> conformadas por 38 especies, (Ver Tabla 1) de las cuales 10 son endémicas. Esto hace que Colombia, se encuentre en el sexto lugar con mayor cantidad de primates en la Tierra y el tercero en la región después de Brasil y Perú (APC, 2017). De acuerdo a Defler (2013)

Los primates colombianos clasificados en la categoría más alta de riesgo, CR (internacional + nacional) pertenecen a 6 taxones: *Ateles hybridus*, *Ateles hybridus brunneus*, *Ateles geoffroyi rufiventris* (= *A. fusciceps rufiventris*), *Lagothrix l. lugens* (= *L. lugens*), *Saguinus oedipus* y *Callicebus caquetensis*. (...) en la segunda categoría más alta de riesgo, EN (internacional + nacional) pertenecen a 4 taxones: *Ateles belzebuth*, *Saguinus leucopus*, *Cebus albifrons versicolor*, *Cebus albifrons malitiosus*. (...) en la tercera categoría más alta de riesgo, VU (internacional + nacional) pertenecen a 12 taxones: *Callimico goeldii*, *Aotus griseimembra*, *Aotus brumbacki*, *Aotus zonalis*, *Aotus lemurinus*, *Callicebus ornatus*, *Callicebus discolor*, *Callicebus torquatus medemi* (= *Callicebus medemi*), *Alouatta palliata aequatorialis*, *Saimiri sciureus albigena*, *Pithecia monachus milleri*, *Lagothrix lagothricha*. (p. 4-5)

La preocupante situación a la que se enfrentan los primates en Colombia, se debe a las diversas dinámicas por las cuales atraviesa el territorio en estos momentos, la falta de compromiso por parte de las entidades, el poco interés que tiene la ciudadanía en general y el insuficiente conocimiento sobre la importancia de estos organismos en su ambiente, hace de éstos, un claro ejemplo de porqué la educación es un eje fundamental en la conservación en nuestro país. Es hora de que desde el aula de clase se empiecen a brindar a los estudiantes espacios en donde se pueda reflexionar y así se pueda generar verdaderas acciones que den paso a una conservación más consciente y eficiente.

---

<sup>1</sup> Según la clasificación que se da por parte DE LA LISTA DE PRIMATES COLOMBIANOS DE LA ASOCIACIÓN PRIMATOLÓGICA COLOMBIANA que fue basada en la clasificación dada por el Grupo de Especialistas en Primates Neotropicales de la IUCN/ CSE y expertos nacionales.

<b>FAMILIA</b>	<b>ESPECIE</b>
<b>CALLITRICHIDAE</b>	<i>Cebuella pygmaea</i> <i>Callimico goeldii</i> <i>Leontocebus nigricollis</i> <i>Leontocebus fuscus</i> <i>Saguinus inustus</i> <i>Saguinus leucopus</i> <i>Saguinus oedipus</i> <i>Saguinus geoffroyi</i>
<b>CEBIDAE</b>	<i>Saimiri cassiquiarensis</i> <i>Sapajus apella</i> <i>Cebus albifrons</i> <i>Cebus leucocephalus</i> <i>Cebus versicolor</i> <i>Cebus malitiosus</i> <i>Cebus capucinus</i>
<b>AOTIDAE</b>	<i>Aotus lemurinus</i> <i>Aotus griseimembra</i> <i>Aotus zonalis</i> <i>Aotus brumbacki</i> <i>Aotus trivirgatus</i> <i>Aotus nancymae</i> <i>Aotus vociferans</i> <i>Aotus jorgehernandezii</i>
<b>PITHECIDAE</b>	<i>Plecturocebus discolor</i> <i>Plecturocebus ornatus</i> <i>Plecturocebus caquetenesis</i> <i>Cheracebus medemi</i> <i>Cheracebus lugens</i> <i>Cheracebus lucifer</i> <i>Pithecia hirsuta</i> <i>Pithecia milleri</i> <i>Cacajao melanocephalus</i>
<b>ATELIDAE</b>	<i>Alouatta seniculus</i> <i>Alouatta palliata</i> <i>Ateles fusciceps</i> <i>Ateles belzebuth</i> <i>Ateles hybridus</i> <i>Lagothrix lagothricha</i>

**Tabla 1** Lista de primates colombianos.

Tomado y adaptado de

LISTA DE PRIMATES COLOMBIANOS DE LA ASOCIACIÓN PRIMATOLÓGICA COLOMBIANA. (2016)

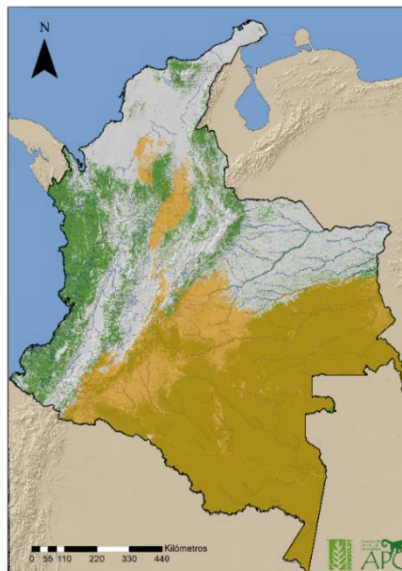
## 6.3 *Lagothrix lagothericha*

### 6.3.1 *Biología básica*

El *Lagothrix* es uno de los primates neotropicales más grandes y robustos que existen. Pueden llegar a pesar entre los 8 y 9 kg dependiendo de la edad que presente, alcanzan un largo de cabeza-cuerpo de aproximadamente 45 a 55 cm y su cola tiene una longitud de 60 a 65 cm. Su cola es prensil y les sirve como un quinto miembro que los ayuda a colgarse de las ramas mientras se están alimentando en lo alto de los bosques. Su cuerpo está cubierto de un pelaje lanudo que usualmente es unicolor, sin embargo presentan diversas tonalidades en algunas partes de su cuerpo que llegan a ser de castaño, gris a marrón. Los machos en su pecho, presentan un pelaje más abundante y largo, de una tonalidad más oscura que la del resto de su cuerpo; usualmente suelen ser mucho más grandes y musculosos que las hembras (Defler, 2010).

### 6.3.2 *Hábitat y distribución*

Según Defler (2010) el *Lagothrix* se distribuye por “toda la alta Amazonia; en el norte hasta el río Negro (Colombia-Brasil), en el sur hasta el río Madre de Dios (Bolivia) (...) en la cordillera Oriental y la Central de los Andes de Colombia” (p.370). En cuanto al *Lagothrix lagothericha lagothericha* este se puede observar al oriente de la cordillera Oriental en la llanura amazónica, el *Lagothrix lagothericha lugens* por el río Guayabero, pasando por el piedemonte y las laderas orientales de la Cordillera Oriental hasta la frontera con Venezuela (Defler, 2010).



*Lagothrix lagothericha*

**Ilustración 3.** Modelo de distribución del *Lagothrix lagothericha* en Colombia. (Color amarillo) Tomado de: BioModelos 2.0, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. (2017)

De igual forma, estos primates se encuentran en “morichales de los Llanos Orientales, bosques primarios higrofiticos altos, bosques inundables por aguas blancas y bosques nublados. Utiliza desde el dosel medio al alto y en ocasiones baja hasta el suelo” (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2013, p.62).

### **6.3.3 Dieta**

Este primate es un frugívoro obligado como lo indica Defler (2010). Sin embargo se puede hablar de una dieta omnívora ya que su dieta se basa un 83% de frutas, y un 14% de hojas e insectos. Las familias de plantas consumidas, van a depender del lugar en el que estén los primates, Defler (2010) indica que:

En el bajo río Apaporis (Colombia) la familia *Sapotaceae* fue la más importante en la dieta de *L. lagothericha*. Otras familias de alto consumo para los churucos fueron *Moraceae* y *Leguminosae*. (...) en el río Duda (Parque Nacional Natural Tinigua), mostró que *Moraceae* fue la familia más importante en términos del número de especies utilizadas (17 spp.) (...) la familia *Sapotaceae* fueron de mucha menor importancia (en comparación con lo encontrado en el bajo Apaporis) (p. 378)

Otros estudios realizados como el de González y Stevenson (2010) indican que los churucos consumen en mayor cantidad frutos, seguidamente de hojas y artrópodos. Sin embargo, estos autores afirman que en temporada de escasez, el suministro de frutos baja y el consumo de hojas y artrópodos aumenta considerablemente. Igualmente, Defler (1995) realiza una exhaustiva investigación en la región baja del río Apaporis en un transcurso de dos años, el cual buscaba identificar la dieta de este primate, encontrando así, que las principales familias consumidas por el churuco fueron la *Moraceae*, *Leguminosae*, *Euphorbiaceae*, *Sapotaceae*, *Lauraceae*, *Lecythidaceae*, *Annonaceae*, entre otras. Por consiguiente, la dieta que presenta el *Lagothrix lagothericha* es muy variada, llegando a consumir una innumerable cantidad de familias de plantas, cabe resaltar, que el consumo de ciertas familias es variable según el lugar, la disponibilidad y la temporada en las que son consumidos.

## **6.4 Procesos ecosistémicos**

### **6.4.1 Dispersión de semillas**

La dispersión de semillas es uno de los procesos ecológicos más importantes que existen. De acuerdo con Howe y Smallwood, 2000., Wang y Smith, 2002., Ingle, 2003, y Laborde, et al, 2008 (como se citó en Baltazar, 2014) la importancia de ésta, se centra en que “La dispersión de semillas es un proceso ecológico importante para el mantenimiento y recuperación de los ecosistemas” (p.13). Es por ello, que existen diversos tipos de dispersión de acuerdo al agente que lo realice, Autocoria (la propia planta lo realiza), Baricoria (por la gravedad), Anemocoria (por el aire) Hidrocoria (por el agua) y la Zoocoria (los animales la realizan), sin embargo, la efectividad de estos mecanismos “depende de dos factores: las características físicas y morfológicas de las unidades de dispersión y la presencia de barreras climáticas y edáficas que limitan el crecimiento y desarrollo de nuevos individuos” (Abraham de Noir., Bravo, S., y Abdala, R. 2002, p.141).

Wunderle 1997 (como se citó en Abraham de Noir, et al, 2014) considera que los vertebrados son uno de los agentes de dispersión más importantes que encontramos en los trópicos, haciendo de éstos, unos excelentes regeneradores en los bosques. Los primates por ser en su mayoría frugívoros, representan un papel fundamental en la dispersión de semillas. En el caso de los primates neotropicales y los Atelinos, estos se caracterizan por ser excelentes en dispersar una gran cantidad de semillas a grandes distancias por el bosque. Stevenson, 2000; 2007, Link y Di Fiore, 2006, Dew y Campbell, 2008 (como se citó en Stevenson y Guzmán, 2013). Según un estudio realizado por Stevenson y Guzmán en el año 2013, los churucos se han considerado como dispersores altamente eficientes de acuerdo a tres características. La primera de ellas es que los churucos consumen una gran cantidad de frutos maduros, la segunda, es que debido al tamaño corporal que tiene este grupo de primates, los Churucos puede consumir una mayor cantidad de frutos lo que proporciona mayor cantidad de semillas, y por último, el amplio rango de hogar y el tiempo de retención de las semillas en el cuerpo de los Churucos proporciona una dispersión amplia de estas semillas a otros lugares.

Es importante mencionar que Janzen, 1970 y Connell, 1971 (como se citó en Stevenson, P., Castellanos, M., y Orrantia, J. 1997) nos comentan que “las semillas que son removidas de los entornos del árbol parental tienen una mayor probabilidad de supervivencia que aquellas que caen debajo de su copa” (p.136) esto se debe a que las semillas que son removidas por parte de organismos que las consumen, no van a sufrir tanta depredación a comparación de las consumidas debajo del árbol (Stevenson et al., 1997).

## 6.5 Conservación de primates en Colombia

Los primates en nuestro país, han sufrido una drástica reducción debido a la continua pérdida de su hábitat natural. Defler (2013), nos señala que el preocupante descuido sobre los ecosistemas, su degradación y la falta de interés en éstos mismos, hace que cada día se pierdan más hectáreas de bosques y selvas en Colombia, lo que ha ocasionado que hoy en día queden 494.000 km<sup>2</sup> (43% del país). Es preocupante que ésta, no sea la única amenaza de los primates. La cacería y el comercio ilegal de primates como mascotas, hacen de éstos, otras amenazas para la conservación de estos organismos en territorio colombiano.

No obstante, el esfuerzo por parte de entidades sin ánimo de lucro tales como la Asociación Primatológica Colombiana (APC), Fundación Proyecto Primates, Proyecto Titi, entre otras, hacen que se tenga una esperanza para la conservación de estos organismos en nuestro país. Es por esto que la investigación, las estrategias de educación ambiental, el apoyo de la comunidad y de las diferentes entidades del estado, son fundamentales a la hora de realizar una conservación más eficiente de estos organismos en las diferentes zonas del territorio colombiano. A continuación se dará a conocer los proyectos más relevantes de algunas entidades que promueven la conservación de los primates en nuestro país.

La APC y su programa *Conocer para conservar*, está orientado a promover la conservación de los primates en nuestro país a través de diversas estrategias en el campo educativo y difusión de las especies y su importancia por medio de redes sociales, de las cuales se encuentran las siguientes actividades:

- *Mes del mono* es una campaña que se realiza por medio de redes sociales, cuyo objetivo es dar a conocer las especies de primates de nuestro país por medio de infografías que contienen su estado de conservación, hábitat, dieta, morfología, amenazas, datos curiosos y demás. (Ver Ilustración 4)



**Ilustración 4.** Infografía del *Lagotrix lagotricha*.  
Tomado de Mes del Mono, infografías.  
Asociación Primatológica Colombiana. (2017)

- *Siempre silvestres* fue una campaña que se realizó para evitar el tráfico ilegal de fauna silvestre. Esta consistió en mandar fotografías, mensajes e imágenes vía Facebook y Twitter para concientizarnos sobre esta problemática a la que se enfrentan muchas especies en nuestro país. (Ver Ilustración 5)



**Ilustración 5.** Campaña Siempre Silvestres.  
Tomado de Siempre Silvestres.  
Asociación Primatológica Colombiana. (2016)

- *Aprendiendo sobre primates (folleto)* es un material educativo que proporciona información sobre las características generales de los primates, aclaración de nombres científicos, características de los primates neotropicales, primates en peligro de extinción, principales amenazas, crucigramas, sopa de letras, curiosidades y un sinnúmero de información, que puede ser útil en el aula de clase. (Ver Ilustración 6)



**Ilustración 6.** Folleto Aprendiendo sobre Primates.  
Tomado de Folleto Educativo.  
Asociación Primatológica Colombiana. (2015)

- *Talleres (Conocer para Conservar)* es una estrategia enfocada en la educación en diferentes contextos colombianos, que promueven el cambio de actitudes y aptitudes en la población, para ayudar en la conservación de los primates y de su hábitat natural. El material educativo y las diversas actividades que se realizan, están orientadas a la apropiación de conocimientos y el reconocimiento de su entorno. (Ver Ilustración 7)



**Ilustración 7.** Talleres (Conocer para Conservar).  
Tomado de Conocer para Conservar  
Asociación Primatológica Colombiana.

Por otra parte, Fundación Proyecto Tití es uno de los abanderados en cuanto a la educación para la conservación en nuestro país. Proyectos para fomentar la sensibilización de la comunidad, sobre la importancia del Titi Cabeciblanco, su conservación y amenazas, son uno de los objetivos de la fundación. Sus programas más característicos son los siguientes:

- *La Cartilla* es un programa de educación para la conservación, cuyo propósito es que los estudiantes conozcan los retos a los que se enfrentan los titis en nuestro país. Igualmente, es una estrategia que implementa los juegos, el cuento, manualidades y diversas actividades, que propician en los estudiantes, una valoración hacia nuestro ecosistema y asimismo, promueve la conservación de esta especie endémica.
- *Tití Club* es un programa enfocado en formar a líderes ambientales en las instituciones educativas, su propósito es que los estudiantes aprendan a identificar las mejores formas de ayudar en la conservación de esta especie. Igualmente, estos líderes tienen como tarea, realizar diversos proyectos a corto plazo en sus instituciones y en casa, enfocados en la conservación.
- *Tití kids* es un programa para los niños más pequeños. Este está dirigido a estudiantes de 3° a 5° de primaria, el cual busca explicarles las diferencias entre los animales domésticos y silvestres, para que reduzcan el interés por tener animales domésticos como mascotas en sus hogares.

Además de los proyectos educativos que realiza la fundación, el trabajo con la comunidad ha sido fundamental a la hora de proteger el hábitat de este primate.

- *Bindes y Tití leña* es una alternativa que tiene las familias de las comunidades rurales para ayudar a proteger los bosques que habita el tití. La leña utilizada, está hecha de papel reciclado, abono y aserrín; una alternativa mucho más eficiente para reducir la tala de bosques y una forma sustentable de reutilizar algunos materiales para realizar la tití leña.
- *Tití postes* es una forma de reciclar el plástico por medio de la fabricación de postes ecológicos que ayudan al ecosistema. Una alternativa económica y sustentable para la población.
- Las eco- mochilas es un bolso tejido por mujeres de algunas comunidades rurales del Atlántico y Bolívar, el cual busca generar una alternativa de empleo en estos departamentos y asimismo, utilizar las bolsas que contaminan para generar una economía estable. Además de ser una fuente de ingreso, las eco-mochilas promueven la dependencia de los recursos naturales.
- *Titi peluches* son peluches fabricados por diferentes artesanas de las comunidades. Son fuente de ingreso para estas mujeres y además tienen como objetivo dar un mensaje de conservación hacia esta especie. (Ver Ilustración 8)



**Ilustración 8.** Artesana y un Tití peluche.  
Tomado de: Tití Ventures.  
Fundación Proyecto Tití. (2018)

Es importante mencionar que cada una de las estrategias utilizadas, son un punto de partida para lograr la conservación de estas especies, que están siendo altamente afectadas a causa del ser humano y su falta de interés sobre la importancia de éstas en su ecosistema. Un manejo adecuado dentro del SINAP, comunicación con la comunidad y estrategias educativas, son esenciales a la hora de garantizar un buen programa de educación para la conservación en nuestro país.

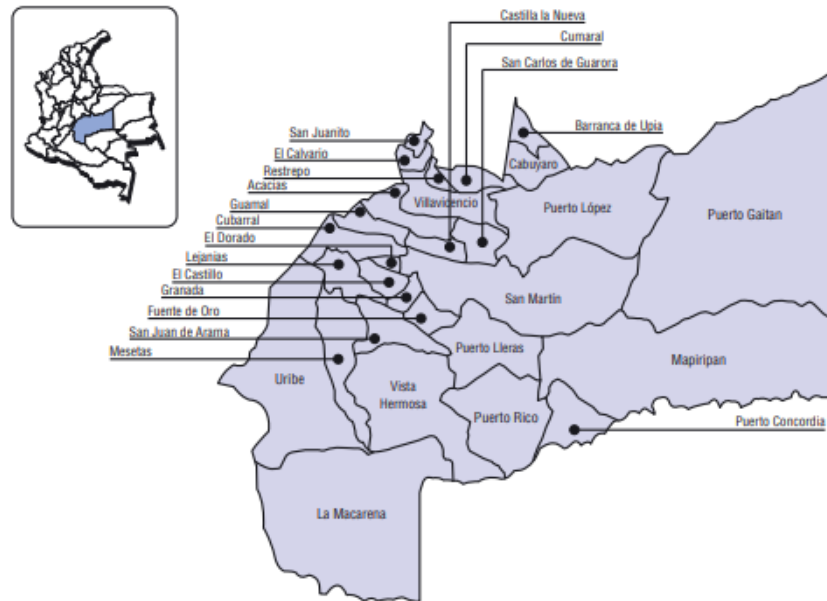
## 6. CONTEXTUALIZACIÓN

### a. Departamento del Meta

#### *7.1.1 Características generales*

El departamento del Meta (Ver Ilustración 9) limita al norte con Cundinamarca y Casanare, al sur con Caquetá y el Guaviare, al oriente con Vichada y al occidente con Huila y Bogotá (Nuestro departamento, 2015). Este se divide en tres subregiones. **Piedemonte**; integrada por Restrepo, Cumaral, El Calvario, San Juanito, Acacías, Guamal, Castilla la Nueva, San Carlos de Guarda, Cabuyaro, Barranca de Upía, Puerto López y Mapiripán, **Ariari-Guayabero**: de los cuales El Castillo, El Dorado, Fuente de Oro, Granada, La Macarena, Uribe, Lejanías, Puerto Concordia, Puerto Lleras, Puerto Rico, San Juan de Arama, San Luis de Cubarral, Mesetas y Vistahermosa está integrada, y finalmente **El eje Puerto Gaitán-San Martín-Villavicencio**, subregión ubicada en los márgenes del río Meta. Con 29 municipios, el departamento alberga aproximadamente 789.276 habitantes de los cuales la gran mayoría son mestizos, indígenas (de diferentes comunidades) y afrodescendientes. De la totalidad de habitantes que viven en el Meta, se sabe que

alrededor del 73,3 % se ubica en cascos urbanos y el 26,6% se encuentran en las zonas rurales del departamento (Área de Paz Desarrollo y Reconciliación, 2010).



**Ilustración 9.** Departamento del Meta y municipios.

Tomado de:

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. (2014)

### **7.1.2 Descripción física**

El Meta está localizado en la parte central del país, el cual alcanza una extensión de aproximadamente 85 mil kilómetros cuadrados. Con una temperatura que oscila entre los 30° C y una altura sobre el nivel del mar entre los 125 y 4000 metros, el departamento del Meta se configura como una de las zonas con mayor diversidad en el territorio colombiano. El departamento está conformado por tres regiones geográficas. La primera de ellas se ubica en el occidente del departamento, el cual se encuentra la parte montañosa representada por el flanco oeste de la cordillera oriental, el piedemonte entre la cordillera, la llanura y la Serranía de la Macarena. La segunda es la planicie que se encuentra en el centro y oriente del departamento. Y por último, la tercera corresponde a la parte sur del departamento en donde encontramos tierras de páramo, laderas y planicies. En esta última, se encuentran grandes áreas del SINAP del país, tales como el Páramo de Sumapaz, PNN Cordillera de los Picachos, PNN Tinigua y PNN Serranía de la Macarena (Nuestro departamento, 2015).

Igualmente, éste se caracteriza por su gran riqueza hídrica, “los ríos más importantes son el Meta, Gabarra, Metica, Guatiquía, Humea, Planas, Güarrojo, Muco, Yucao, Manacacías, Guayuriba, Guacavía, Melúa, Sardinata, Guamal, Humadea, Ariari, Mielón, Güape, Duda, Guayabero, Lozada, Güejar, Guaviare y Cafre entre otros” (Instituto De Investigaciones de la Orinoquia Colombiana IIOC, 2005, p. 85).

### **7.1.3 Economía**

La economía del departamento del Meta se basa principalmente en la extracción de petróleo crudo y de gas natural el cual representa el 58% de la actividad económica de este departamento, seguidamente por la construcción con un 7,43%, y la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca con un 7,35% (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, 2014). De igual forma, la explotación de algunos minerales tales como el uranio y el torio producen en el departamento una de las tasas más grande en el producto interno bruto departamental (PIBD). Por otra parte, este departamento se ha caracterizado por la siembra de diversos productos tales como el arroz, maíz, soya, algodón, plátano, caña, yuca, piña, ente otros, que le dan un plus a la economía de este territorio (Área de Paz Desarrollo y Reconciliación, 2010).

### **7.1.4 Importancia ecológica**

El departamento se ha caracterizado por poseer uno de los ecosistemas más importante no solo de Colombia sino también a nivel mundial; *La Macarena*, éste se ha considerado como una de las reservas con mayor riqueza en el ámbito biológico de nuestro país, con 35.875,9 Km<sup>2</sup>, equivalente al 41,89% del área del departamento del Meta y al 3,1% del territorio nacional, se convierte en un punto estratégico para diversos estudios de flora y fauna a nivel nacional. Además La Macarena, el departamento es privilegiado gracias a su posición geográfica, sus pisos térmicos y las fuentes hídricas que acobijan este territorio. Desde bosques húmedos tropicales, bosques andinos, sub andinos, paramos y demás, el departamento es fuente de múltiples especies de flora y fauna que habitan estos ecosistemas (Instituto De Investigaciones de la Orinoquia Colombiana IIOC, 2005).

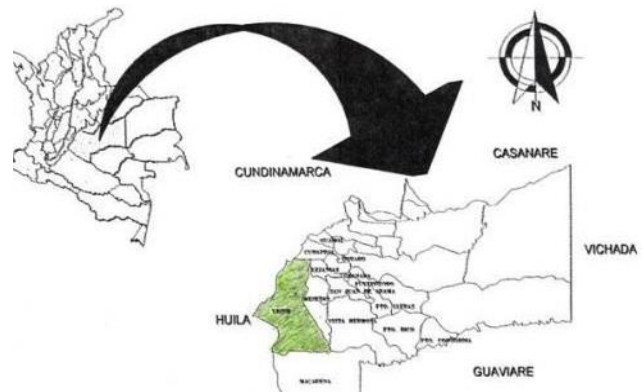
## 7.2 Municipio de La Uribe

### 7.2.1 Características geográficas y físicas

El municipio se encuentra ubicado en la parte occidental del departamento del Meta, (Ver Ilustración 10 y 11) limita al norte con el municipio de Currabal y Lejanías, al noroccidente con Cabrera Cundinamarca, al oriente con Mesetas y Vistahermosa, y al occidente con los departamentos del Caquetá y el Huila, cuenta con una extensión de 6.307 km<sup>2</sup> y una población aproximada de 16.539 habitantes, su temperatura varia de 22 a 24° C. El municipio se caracteriza por poseer un relieve montañoso, hacer parte de la cuenca del río Guayabero y la subcuenca del río Duda y Losada. El territorio de La Uribe, está contemplado dentro de las AP, tales como el PNN Tinigua, el PNN Sumapaz, PNN Cordillera de los Picachos y el DMI Arari-Guayabero, sitios estratégicos para la conservación de especies de flora y fauna en el país (Gobernación del Meta, s.f.).



**Ilustración 11.** Mapa territorial de La Uribe. Tomado de: La Alcaldía de La Uribe (2017)



**Ilustración 10.** Ubicación geográfica del departamento del Meta y el municipio de La Uribe. Tomado de: La Alcaldía de La Uribe. (2017)

### 7.2.2 Historia del municipio

El municipio de La Uribe, ha sido parte del conflicto armado durante las últimas décadas en el país, y una de las veredas que la conforman, La Julia, fue uno de los epicentros de esta problemática en la región. Durante muchos años, fue sede del secretariado y núcleo central de las Farc y se habla, de que en este municipio se reclutó al primer menor de edad para que hiciera parte de este grupo. Debido a los múltiples enfrentamientos que hubo por aquella época entre el Ejército Nacional y las Farc, en los años ochenta se crean unos acuerdos para el cese bilateral de fuego, el secuestro y la extorsión, sin embargo, las conversaciones fallan y se reanudan los enfrentamientos. En los años

noventa el gobierno decide lanzar un operativo para combatir el secretariado de esta organización que se encontraba establecida en el campamento Casa Verde en el cañón del Río Duda, no obstante este operativo falla y eso hace que las tropas de las Farc se establezcan en los alrededores del municipio (VerdadAbierta.com, 2016).

Para los años de 1998 y 2002, La Uribe fue una pieza focal para adelantar las negociaciones de paz en su momento con el grupo armado de las Farc, en el mandato del presidente de aquella época Andrés Pastrana. Pero debido a los desacuerdos que hubo entre ambas partes, el proceso terminó y para agosto del 2002, algunos subversivos arremeten contra la estación de policía del municipio atacándolos con cilindros de gas con explosivos, otros de los ataques que ha sufrido el municipio, fue el que se realizó para ese mismo año en diciembre, en el cual varias granadas cayeron en la pista del aeropuerto (cerca a instituciones educativas) y en el casco urbano de La Uribe (Naciones Unidas. Oficina en Colombia del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. S.F).

Sin embargo, y a pesar de las dinámicas que ha venido sufriendo esta parte del país, en los últimos años y gracias al nuevo acuerdo que se lleva con las Farc y el gobierno, han apostado a un mejoramiento del territorio, es por esto que se dio una inversión de más de 5.00 millones de pesos para proyectos de desarrollo, infraestructura, fortalecimiento institucional y sustitución de cultivos ilícitos en esta parte del territorio colombiano (OCHA, 2015).

### ***7.2.3 Importancia ecológica del municipio***

Debido a que el municipio se encuentra entre importantes áreas protegidas del país, representa un punto focal en la conservación de ecosistemas en el territorio. El PNN Tinigua que posee un 12,5 % del área municipal de La Uribe, es un importante corredor biológico entre el Parque Sumapaz, Picachos y La Macarena, sin embargo, este ha venido sufriendo grandes transformaciones en el uso del suelo, puesto que hay intervención en las AP para el cultivo de plátano, maíz, yuca y pastos para la ganadería, lo que ocasiona que se estén deforestando grandes extensiones para este fin. El PNN Picachos con un 26,17 % del área municipal, es una fuente importante en el recurso hídrico, ya que nacen diferentes ríos como el Guayabero, Caño Templado y Leiva dentro de éste. El PNN Sumapaz, que posee un 0,17% del área de La Uribe, es uno de los Parques Nacionales más importantes, puesto que representa un valor ecológico inigualable en el país. Siendo una zona con una de las fuentes hídricas más importantes, representa un incalculable valor para el territorio (Municipio de Uribe-Meta. Avances diagnóstico territorial, 2013).

#### ***7.2.4 Principales amenazas que presentan los ecosistemas en La Uribe***

La intervención que ha venido sufriendo los PNN dentro de La Uribe han sido bastantes, se habla de intervención tales como: la tala de bosque para la venta de madera, ganadería extensiva en los PNN Tinigua, Picachos y Sumapaz, esto ha ocasiona la disminución progresiva de las AP, de igual forma, produce que los caudales de los ríos se estén disminuyendo, tal es el caso de los ríos que hacen parte de La Reserva, Dua, Tigre, Caño León, etc. Por otra parte, la quema de bosque para la construcción de viviendas contribuye no solamente a la pérdida del ecosistema, sino que afecta a las poblaciones de fauna y flora que habita en estos bosques, lo que provoca una paulatina extinción de las especies (Municipio de Uribe-Meta. Avances diagnostico territorial, 2013).

### **7.3 Contextualización educativa**

#### ***7.3.1 Institución Educativa Rafael Uribe Uribe***

La Institución Educativa Rafael Uribe Uribe, cuenta con 12 sedes en el municipio, 10 de ellas se encuentran en zonas rurales (Escuela Rural Versailles, La Explanación, Papaneme (Cerrada), El Mirador, Alto Diamante, Los planes, La Estrella, El Vergel, Yavia, La Libertad) y 2 en el casco urbano de La Uribe (Colegio Departamental Agropecuario Rafael Uribe Uribe y Escuela Rafael Uribe Uribe) (Municipio de Uribe-Meta. Avances diagnostico territorial, 2013).

Como misión, la institución ofrece educación a todos los jóvenes del municipio de La Uribe, orientada en valores y en formar ciudadanos con calidad humana, emprendedores y competentes para que puedan aprovechar los recursos que la región tiene, para que desde allí se puedan generar oportunidades que influyan en el desarrollo de toda la comunidad Uribense. Es por esto, que la institución para el año 2025 busca liderar procesos formativos en los estudiantes, para que así, se instruya a la excelencia de estos mismos, por medio de valores y la sana convivencia y a partir de la implementación de las nuevas tecnologías para el desarrollo agropecuario, se genere compromiso social en los estudiantados. Por otra parte, su filosofía se basa en “*Ser buenos cristianos y honestos ciudadanos sembradores de paz*” y toman como referente, algunos elementos de la filosofía Salesiana, tales como la formación de personas con sentido crítico, capacidad de dialogo y autocritica, la formación de hábitos de consulta integral científico-cultural en donde por medio de estos se den soluciones al medio en donde los estudiantes actúen (Institución Educativa Rafael Uribe Uribe, 2018).

### ***7.3.2 Caracterización de los estudiantes***

El trabajo se realizó con los dos grados de quinto de primaria de la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe. El grado 5A, cuenta con aproximadamente 20 estudiantes, de los cuales su edad promedio oscila entre los 9 y 12 años. Cabe mencionar que todos los estudiantes de este grado, pertenecen al casco urbano de La Uribe; es decir, viven en el pueblo. El grado 5B, cuenta con aproximadamente 22 estudiantes los cuales su edad promedio está entre los 9 y 12 años de edad. De la totalidad de estudiantes, 18 de ellos vive en el casco urbano y los cuatro restantes, hacen parte de la modalidad internado que presenta la institución.

Esta modalidad tiene como objetivo brindarles estadía a los estudiantes, los cuales algunos de ellos viven lejos de las escuelas que se encuentran en sus veredas y por tal motivo, no tenían acceso a la educación, por lo cual se internaron para poder estudiar cerca de ellas y poder acceder a esta. Otro de los motivos por los cuales los estudiantes están en esta modalidad, es porque sus padres y/o familiares trabajan fuera del municipio y por tal motivo, por seguridad de sus hijos y por no sacarlos de su estudio, decidieron optar por esta opción.

Cabe resaltar que existen dos internados de la institución. El internado Mixto Rafael Uribe Uribe, en el cual se encuentran estudiantes varones de todos los grados y estudiantes femeninas que están en los grados de sexto a undécimo y el Internado Femenino, en el cual se encuentran las niñas del grado primero a quinto de primaria.

## 7. METODOLOGÍA

El siguiente proyecto se desarrollará con un Paradigma Interpretativo, el cual está basado en teorías como el interaccionismo simbólico, la fenomenología, la hermética, la etnometodología, las que señalan la importancia de estudiar la acción y el mundo social desde el punto de vista de los actores (Vasilachis, 2006). Es por esto, que este paradigma se centra en el estudio de los significados de las acciones humanas y de la vida social (Erickson, 1986, p.41) (en Arnal, del Rincón y Latorre, 1992).

Para Vasilachis, 1992 (como se citó en Vasilachis, 2006) el paradigma interpretativo se fundamenta en la comprensión del contexto a partir de una mirada desde los mismos sujetos participantes. Por lo tanto, se va a enfatizar en la interpretación de esa realidad y así poder acercarse a esas miradas que están sujetas a múltiples interpretaciones.

De esta manera, se reconoce a los estudiantes como parte fundamental de la investigación, teniendo en cuenta el contexto y sus realidades que son subjetivas a la mirada del investigador. Por consiguiente, la relación entre estos dos, debe ser de una mutua interacción y cooperación, ya que a partir de esto, se hará una profunda reflexión e interpretación de estos escenarios.

Por consiguiente, el enfoque que se utilizará será el cualitativo. Watson, 1988 (como se citó en Pérez, 2007) indica, que la investigación cualitativa es una descripción de situaciones, personas, narraciones, interacciones, etc., que se pueden observar. En ellos, los sujetos comentan sus experiencias, pensamientos y demás, que hace parte de una reflexión consigo mismo. Cabe resaltar, que este enfoque capta el contexto en el que se encuentre, por lo tanto, es un mundo de significados e intencionalidades, el cual su propio actor guía esta interpretación (García y Giacobbe, 2009). De esta manera, este enfoque logra un acercamiento con los sujetos con el fin de conocer sus concepciones y así lograr una interpretación de estos.

Por esta razón, la investigación cualitativa va a comprender unos rasgos característicos según Mazwell, 2004 (como se citó en Vasilachis, 2006):

- El interés por el significado y la interpretación.
- El énfasis sobre la importancia del contexto y de los procesos

- La estrategia inductiva y hermeutica.

Debido a esto, es importante mencionar, que este trabajo busca reconocer los diferentes significados que tienen los estudiantes acerca del *Lagothrix lagothrica*, teniendo en cuenta su contexto, sus experiencias y las propias visiones que tienen acerca de este primate. Por consiguiente, es fundamental tomar como referente el paradigma interpretativo, puesto que permite la comprensión e interpretación de las realidades y acciones del ser humano, partiendo de un contexto, a su vez, el enfoque cualitativo nos brinda esa descripción detallada de esas interacciones que tiene el sujeto con su entorno.

A continuación se presentarán las actividades, los métodos y materiales que se tuvieron en cuenta a la hora de la implementación del trabajo en la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe.

### 8.1 Fases de la investigación



**Tabla 2** Fases de la investigación

## 8.2 Técnicas de recolección de información

*Observación participante:* Para Cerda (1991) esta técnica se refiere al modo en donde el fenómeno y/o objeto a estudiar se conoce desde adentro. Es decir, el fenómeno es estudiado partiendo de una interacción con los individuos u objetos a estudiar. Se tiene que tener en cuenta, que esta observación participante es artificial, entendiendo esto, como la vinculación del investigador en la comunidad para facilitar una recolección de datos mucho más eficiente.

*El dibujo:* Esta técnica es ampliamente utilizada para explorar de una forma diferente las percepciones que poseen los niños hacia un tema determinado. De esta manera, el dibujo ha sido parte fundamental puesto que se obtiene información de una forma sencilla y rápida (Barraza, 1999; Barraza et al., 2006; Aguilar- Cucurachi y Merçon, 2015) (como se citó en Aguilar et al., 2017).

*La fotografía:* Se considera un instrumento muy utilizado ya que “permite registrar la realidad de manera objetiva, (...) permite un análisis cuantitativo y cualitativo” (Pautas generales para realizar seminario de investigación en ciencias de la construcción, s.f., p.9).

*El video:* Gibbs, Friese y Mangabeira, 2002 (como se citó en Orella y Sánchez, 2006, p.9) mencionan que el video es una técnica que permite que el investigador tenga una visión más detallada de la vida real y como ésta ocurre naturalmente. Es fundamental puesto que permite observar las conductas que el investigador tenga más interés, ya que será más accesible si la información queda grabada en formato digital.

## 8.3 Implementación de la estrategia didáctica

El trabajo se realiza durante todo el mes de abril y la primera semana de mayo del año 2018 con los cursos 5A y 5B de la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe en Uribe, Meta. Los espacios para las clases fueron en contra jornada, es decir, en las horas de la mañana de 7:00 a 9:00 AM en diferentes espacios de la institución; auditorio, sala de informática y patio.

A continuación se presentará el cronograma junto con las temáticas y objetivo de cada una de ellas.

SESIONES	TEMÁTICAS
1	Taller diagnóstico (Primates)
2	Ecosistema
3	¿Qué son los primates?
4	Vamos a conocer al Churuco

5	Procesos ecosistémicos (Dispersión de semillas)
6	Amenazas de los primates en Colombia

**Tabla 3.** Temáticas del grado quinto

### Sesión 1. Taller diagnóstico

- **Objetivo:** Indagar las percepciones que tienen los estudiantes acerca de los monos.
- **Duración:** 45 minutos
- **Materiales:** Hojas blancas, lápiz, borrador, tajalápiz, colores.

El taller diagnóstico en torno a los monos se realizó por medio de un dibujo, puesto que hoy en día, el dibujo ha sido un instrumento esencial a la hora de determinar las diferentes actitudes y aptitudes que presentan los niños en torno a diferentes situaciones que los rodea, por consiguiente, y partir de las preguntas *¿has visto alguna vez un mono?*, *¿en dónde lo viste?* y *¿qué estaba haciendo?* los estudiantes tuvieron que representarla en la hoja de papel para su posterior análisis.

### Sesión 2. Ecosistema

- **Objetivo:** Reconocer y comprender el concepto de ecosistema, sus principales características, importancia y las principales afectaciones que sufren los ecosistemas en el país.
- **Duración:** 120 minutos
- **Materiales:** Marcador, tablero, cuaderno, lápiz.

Esta sesión se abordó en dos partes. La primera de ellas fue una fundamentación teórica sobre qué es un ecosistema, sus principales características, qué ecosistemas podemos encontrar en el departamento del Meta y las principales amenazas que presentan. La segunda parte se realizó por medio de un juego, cuyo objetivo era reconocer la importancia de cada organismo en el ecosistema y las principales consecuencias que conlleva la pérdida de alguno en éste.

### Sesión 3. ¿Qué son los primates?

- **Objetivos:** Identificar las principales características que presentan los primates, su dieta, hábitat y las principales amenazas. Reconocer las diferencias entre los simios y los monos.
- **Duración:** 120 minutos
- **Materiales:** Cuaderno, lápiz, borrador.

Esta sesión se abordó en tres partes. La primera de ellas consistía en que los estudiantes escribieran en su cuaderno, las principales particularidades que presentaban los primates, ya sea en cuanto a características generales, dieta, hábitat, comportamientos, etc. A partir de ello, la segunda parte se abordó de acuerdo a las ideas previas que tenían los estudiantes acerca de estos organismos, se realizó una retroalimentación y se corrigieron algunas ideas erróneas que tenían sobre los primates. La tercera parte consistió en realizar una actividad para que los estudiantes lograran comprender las diferencias entre los simios y los monos. Para esto, se reunieron características tanto de simios como de monos en un sobre, los estudiantes tenían que buscar las características que les correspondiera (Simios o monos) por grupos, después de ello, los estudiantes leían las características en voz alta y si había un error, se corregía y se decía las razones del porqué de este.

### Sesión 4. Vamos a conocer al mono Churuco

- **Objetivo:** Identificar las principales características morfológicas, su hábitat, patrones de actividad, locomoción, dormideros, comportamiento social y dieta del mono Churuco.
- **Duración:** 120 minutos
- **Materiales:** Cuaderno, lápiz, borrador, computador, televisor.

Esta sesión consto de tres partes. La primera de ellas fue un repaso de la clase anterior, en donde recordamos las características físicas que presentan los primates neotropicales, su hábitat y dieta. La segunda parte se comenzó hablando de las familias de monos que existen en nuestro país, en donde observamos las especies más reconocidas de cada una. Se hizo un poco de énfasis en la familia *Atelidae*, puesto que es en la cual en donde pertenece el mono Churuco. Antes de comenzar a hablar de este primate, se les pidió que contestaran las siguientes preguntas en su cuaderno, ¿Conoces al mono Churuco, cómo es físicamente? (Es grande, pequeño, de qué color es su pelaje, etc.), ¿Cuál es el hábitat del mono Churuco?, ¿Qué come el mono churuco? A partir de las

respuestas dadas por los estudiantes, se comienza la explicación de sus características físicas, hábitat, recorridos diarios, patrón de actividad, locomoción y postura, dormideros, comportamiento social y dieta. Al finalizar la explicación, se comienza con la última parte de la sesión. Esta consistió en un juego sobre la dieta de unos grupos de primates. Su objetivo radica en integrar lo visto en clase; es decir, los estudiantes tenían que poner en práctica la teoría sobre la locomoción y postura, comportamiento social y dieta en un juego. Al finalizar el juego se hace una discusión sobre las dificultades de hallar el alimento, la competencia, la estrategia y la escasez de alimento.

### **Sesión 5.** Importancia de la dispersión de semillas por parte del mono Churuco

- **Objetivo:** Reconocer la importancia que presentan los monos churucos en la regeneración de los bosques por medio de la dispersión de semillas.
- **Duración:** 120 minutos
- **Materiales:** Cuaderno, lápiz, borrador, computador, televisor.

Esta sesión se abordó en tres partes. En la primera de ellas se hizo un breve repaso sobre las clases pasadas, tocando nuevamente las temáticas de los ecosistemas, características generales de los primates, primates neotropicales, peculiaridades del mono Churuco y dieta de este primate. La segunda parte comienza con una breve explicación sobre la importancia que tiene la dispersión de semillas para las plantas, de igual manera se habla sobre la importancia de los primates en la regeneración de los bosques. Después de esto, se explica por qué el mono Churuco es considerado como un primate altamente eficiente en dispersión. Para finalizar la parte teórica, se toca el tema de la dispersión de nutrientes por medio de la dispersión de semillas que realiza el mono churuco. La última parte se abordó por medio de un juego el cual tenía como objetivo, determinar cuántas semillas se dispersaban en cuatro trayectos que realizaba el mono Churuco, de igual manera, se quería extrapolar la inmensidad de dispersión que podría ocurrir, únicamente con seis familias de plantas. Por otra parte, se pretendía que los estudiantes, entendieran un poco las dinámicas que ocurren en una manada de monos churucos, su actividad diaria y la importancia de estos en el ecosistema.

## **Sesión 6.** Principales amenazas de los primates en Colombia

- **Objetivos:** Reconocer las principales amenazas que presentaran los primates en nuestro país. Propiciar en los estudiantes un pensamiento crítico y reflexivo frente a las dinámicas que se están dando en nuestro país, referente a la pérdida de biodiversidad en los ecosistemas.
- **Duración:** 120 minutos
- **Materiales:** Cuaderno, lápiz, borrador, colores, marcadores, hojas, tijeras, pegante.

Esta sesión se abordó en dos partes, la primera de ellas fue una discusión sobre las principales problemáticas que enfrentan los primates en el país (Deforestación, quema y primates como mascotas), se hizo un análisis del porqué de estas dinámicas en el territorio y de igual forma se toca el tema del comercio ilegal de fauna silvestre en general. Al finalizar esta parte, se hacen unas breves reflexiones de la importancia de cuidar el ecosistema y los primates neotropicales. Para concluir la sesión, se decide realizar en forma simbólica dos cartas. Una de ellas iba dirigida hacia nuestros primates y su compromiso para cuidar su ecosistema, y la otra hacia las personas que afectan su hábitat, en el cual los estudiantes expresaron sus más sinceras palabras para estos dos actores. Para dar cierre a todas las sesiones, se graba unos videos por estudiante, en donde comentaban su aprendizaje en el transcurso de las clases y unos pequeños mensajes para la comunidad, para que cuidaran y protegieran nuestros ecosistemas y nuestros primates.

### **8.4 Elaboración del material educativo**

La elaboración del material educativo se llevó a cabo en cuatro fases. La primera de ellas fue una recopilación de información, en la cual su objetivo consistía en buscar todo lo referente a primates, primates neotropicales, mono Churuco y amenazas, esto, con el fin de tener la información necesaria para la elaboración del material. En la segunda fase se organiza la información obtenida, se escoge la más adecuada y entendible para los estudiantes y se procede a hacer una revisión del lenguaje que hay en ellos, para que así, se hagan los respectivos cambios para que esa información sea entendible. La tercera fase consistió en el diseño de la cartilla; se eligen las imágenes, colores, letra y demás, para proseguir con la última fase que es la elaboración. Allí se organiza la respectiva información en las temáticas planteadas con sus imágenes, juegos, crucigramas y demás.

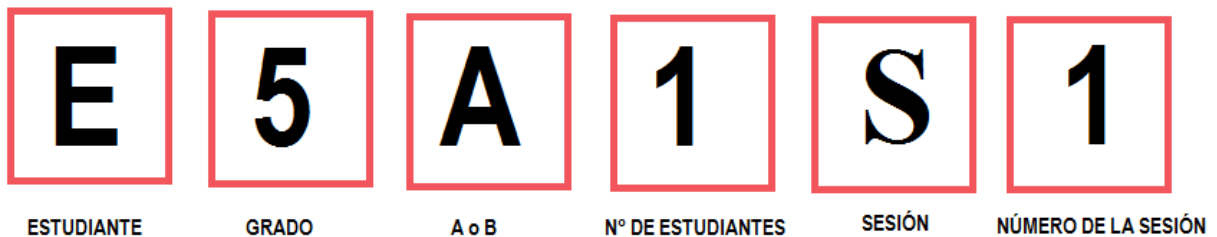
## 8. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Para el análisis de los resultados obtenidos, se utilizaron categorías, éstas fueron establecidas según los patrones que presentaban las respuestas. Inmediatamente después de establecerlas, se organizan en una matriz para su posterior análisis.

La matriz consta de cuatro ítems:

1. **Categoría:** En esta se ubican los patrones que fueron establecidos en cada una de las sesiones.
2. **Código fuente:** En esta se ubica la fuente de información y el taller y/o actividad que se realizaba.
3. **Unidad de información:** En este ítem hace parte el medio por el cual fue recogida la información. (Dibujo, grabación, escrito, etc.)
4. **Análisis de contenido:** En esta se ubica el respectivo análisis de la información obtenida.

Para una mejor comprensión de la matriz y su código fuente, se dará a conocer el significado de cada una de las letras que aparecen en ésta. En el caso de la S1 y S6 se agrega dos códigos de fuente más, P y 1 o 2. P para pregunta y 1 o 2 para el número de esta.



**Ilustración 12** Explicación del código fuente.

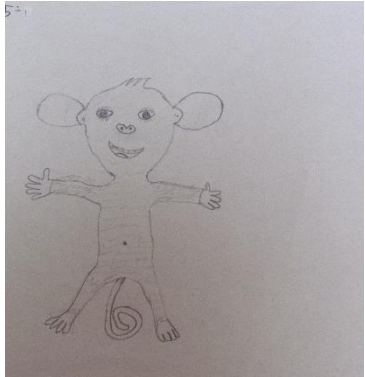
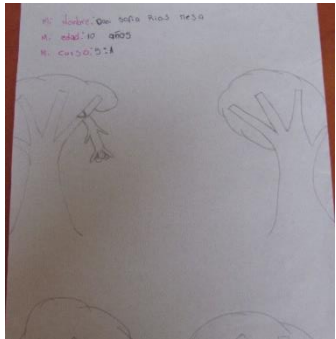
### 8.1. Sesión 1

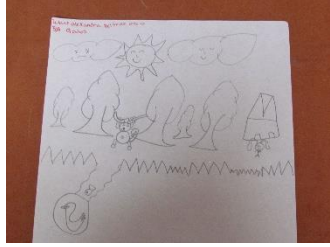

Para conocer las percepciones que los estudiantes tienen con respecto a los primates que se encuentran en las cercanías del casco urbano de Uribe y del AP, se decidió realizar un taller diagnóstico por medio de un dibujo, el cual permitió indagar y obtener información acerca de lo que se quiso preguntar. De igual manera, para un mejor análisis de los dibujos se elaboraron cuatro

matrices, dos de ellas pertenecen a los dibujos de los estudiantes del grado 5A (Ver Anexo N°2) y las otras dos a los estudiantes del grado 5B (Ver Anexo N°3). Las matrices de cada grado, corresponden a dos de las tres preguntas formuladas. Se tiene que recalcar, que no se realizó ninguna matriz de la pregunta *¿has visto alguna vez un mono?*, puesto que simplemente con la realización del dibujo, indicaron que sí los habían visto.

### 8.1.1. Diagnóstico de los dibujos Grado 5A

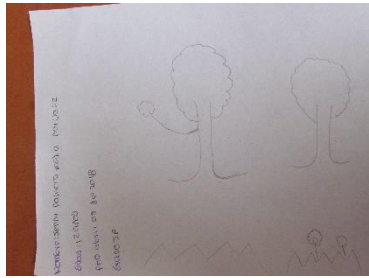
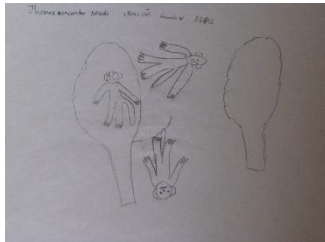
A partir de los dibujos entregados por los estudiantes, y en base a la pregunta *en dónde lo viste*, se comienza con la sistematización y categorización de los dibujos que los estudiantes hicieron, los cuales arrojaron las siguientes categorías emergentes.

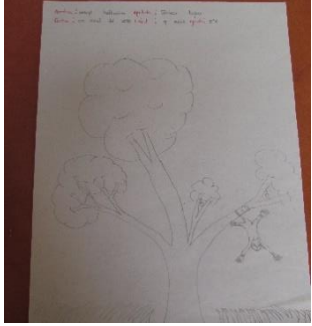
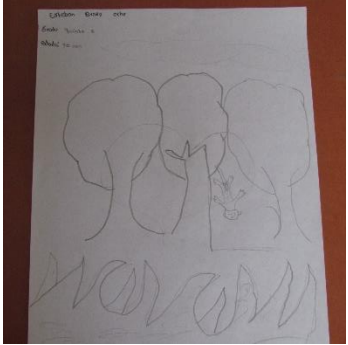
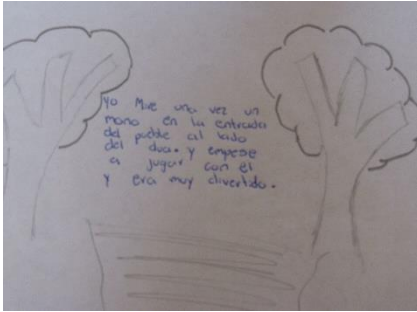
Grado	Categorías	Descripción	Ilustración
5A	No presenta	En esta categoría hacen parte los dibujos que manifiestan únicamente al primate, es decir, los dibujos que muestran sus características morfológicas tales como sus extremidades, cola, pelaje, etc. Fueron puestos en esta categoría, ya que los estudiantes no dibujaron algo que indique su hábitat o el lugar en el que fue visto.	
	Hábitat natural	En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran a los primates en su hábitat natural, es decir, los cuales los dibujos hicieron alusiones de árboles, algunos recursos naturales tales como el agua, sol, etc., y los que dibujaron a otros organismos que hacían parte de este ecosistema.	

	Vivienda y/o finca	En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran a los primates cerca de una vivienda, es decir, los que tuvieron alguna alusión de una edificación dentro del dibujo	
	Cerca de un establecimiento	En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran a los primates cerca a otros establecimientos que no sean viviendas. Allí se organizaron los dibujos que muestran alusiones de los primates cerca de establecimientos comerciales, tales como la estación de gasolina; que fue la más común en las alusiones en este grado.	

**Tabla 4** Diagnóstico de los dibujos Grado 5A a la pregunta dónde lo viste

En base a la pregunta **qué estaba haciendo**, se inicia con la sistematización y categorización de los dibujos de los estudiantes del grado 5A, los cuales arrojaron las siguientes categorías.

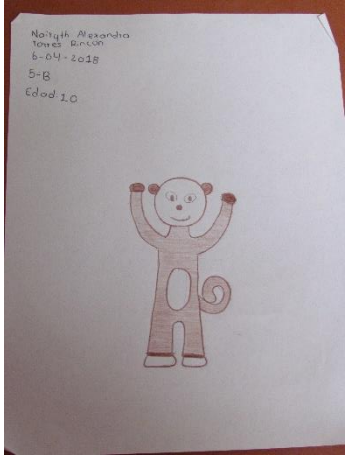

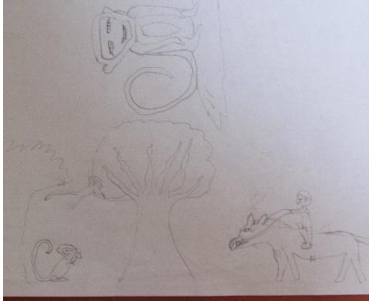
Grado	Categorías	Descripción	Ilustración
5A	No presenta	En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran únicamente al primate y/o su ecosistema, es decir, los cuales los estudiantes no dibujaron algo que indique su actividad.	
	Con la manada	En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran a los primates en manada y/o grupo; es decir, donde dibujaron más de un solo mono.	



	Comiendo	En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran alusiones de los primates comiendo, asimismo se establece en esta categoría, los dibujos que tienen frutas, semillas o algo que indique la dieta de los monos.	
	Colgados de un árbol o estando en ellos	En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran a los primates colgados de un árbol o estando en ellos	
	Jugando	En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran a los primates en sus tiempos de ocio o los cuales los estudiantes escribieron que estaban haciendo este tipo de actividad	 <p>Yo fue una vez un mono en la entrada del pueblo al lado del río y empezó a jugar con el y era muy divertido.</p>

**Tabla 5** Diagnóstico de los dibujos del grado 5A a la pregunta qué estaba haciendo.

### **8.1.2. Diagnóstico de los dibujos Grado 5B**

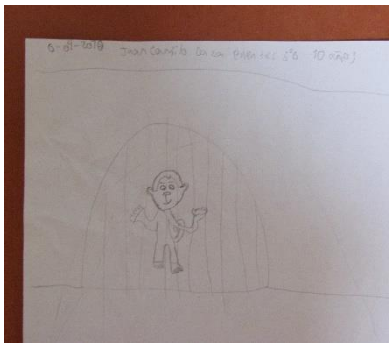
En base a los dibujos entregados por parte de los estudiantes del grado 5B y a la pregunta *en dónde lo viste*, se comienza con la sistematización y categorización.

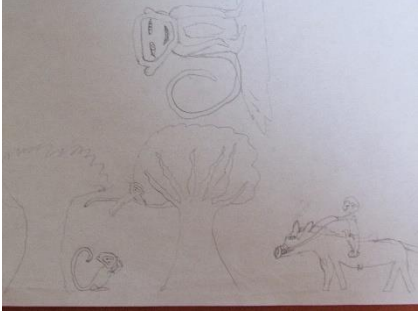


Grado	Categorías	Descripción	Ilustración
5B	No presenta	En esta categoría hacen parte los dibujos que manifiestan únicamente al primate, es decir, los dibujos que muestran sus características morfológicas tales como sus extremidades, cola, pelaje, etc. Fueron puestos en esta categoría, ya que los estudiantes no dibujaron algo que indique su hábitat o el lugar en el que fue visto.	
	Hábitat natural	En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran a los primates en su hábitat natural, es decir, los cuales los dibujos hicieron alusiones de árboles, algunos recursos naturales tales como el agua, sol, etc., y los que dibujaron a otros organismos que hacían parte de este ecosistema.	
	Vivienda y/o finca	En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran a los primates cerca de una vivienda, es decir, los que tuvieron alguna alusión de una edificación dentro del dibujo	

	Cerca de un establecimiento o	En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran a los primates cerca a otros establecimientos que no sean viviendas. Allí se organizaron los dibujos que muestran alusiones de los primates cerca de establecimientos comerciales, tales como la estación de gasolina; que fue la más común en las alusiones en este grado.	
	Zoológico	En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran a los primates en zoológicos.	

**Tabla 6** Diagnóstico de los dibujos del Grado 5B con referencia a la pregunta en dónde lo viste.

En base a la pregunta *qué estaba haciendo*, se inicia con la sistematización y categorización de los dibujos de los estudiantes del grado 5B

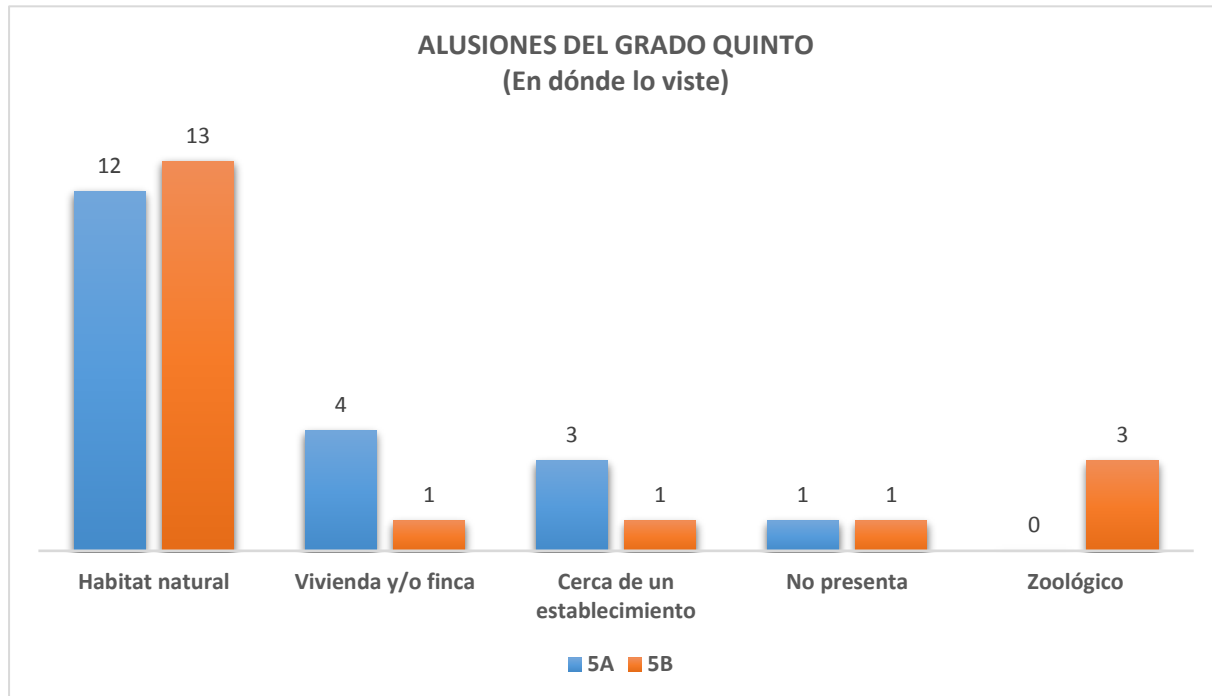
Grado	Categorías	Descripción	Ilustración
5B	No presenta	En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran únicamente al primate y/o su ecosistema, es decir, los cuales los estudiantes no dibujaron algo que indique su actividad.	

	Con la manada	En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran a los primates en manada y/o grupo; es decir, donde dibujaron más de un solo mono.	
	Comiendo	En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran alusiones de los primates comiendo, asimismo se establece en esta categoría, los dibujos que tienen frutas, semillas o algo que indique la dieta de los monos.	
	Colgados de un árbol o estando en ellos	En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran a los primates colgados de un árbol o estando en ellos.	

**Tabla 7** Diagnóstico de los dibujos del grado 5B con referencia a la pregunta qué estaba haciendo.

### 8.1.3. Análisis diagnóstico de los dibujos

De esta manera se obtienen los siguientes resultados para cada uno de los cursos del grado quinto a la pregunta *en dónde lo viste*.

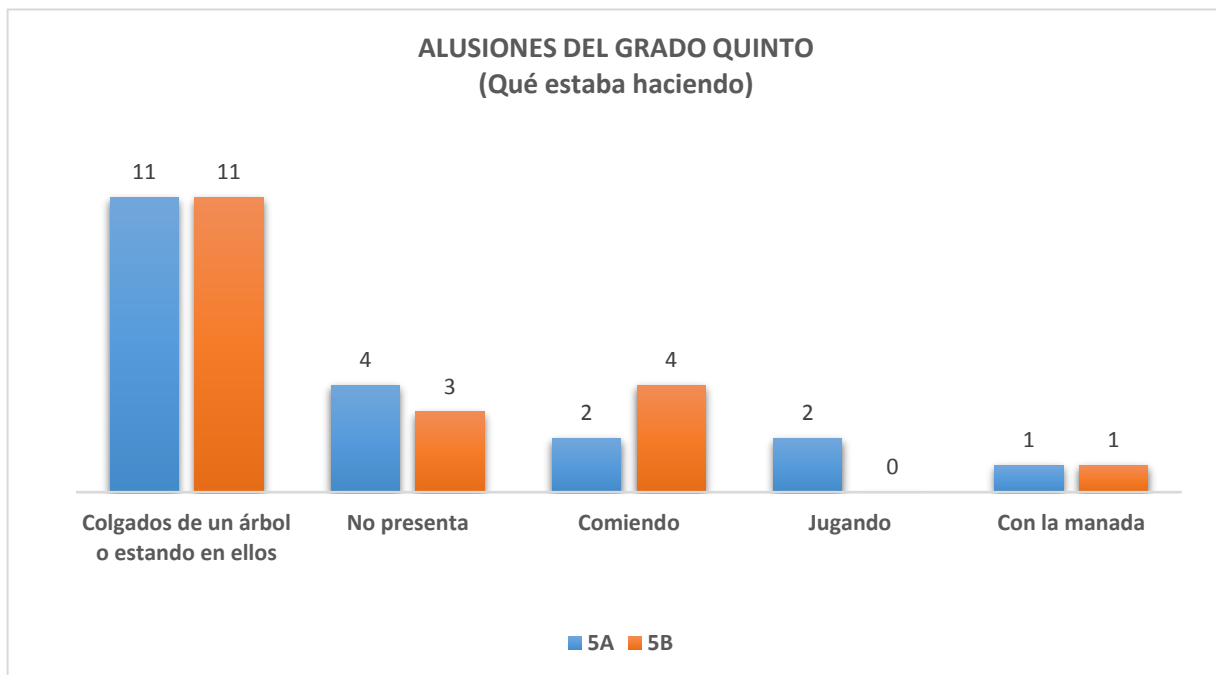


**Gráfica 1** Alusiones del grado quinto a la pregunta en dónde lo viste

Al hacer un análisis total de las alusiones presentes en ambos cursos, se puede mencionar que más de la mitad de los estudiantes del grado quinto, han visto a los primates en su hábitat natural; 25 de 39 estudiantes, lo que es favorable, ya que posiblemente el hábitat en donde fueron vistos no ha sufrido tanta intervención por parte del ser humano. La segunda y tercer categoría que presentan alusiones significativamente altas, son las de avistamientos de monos cerca de *viviendas y/o fincas* y cerca de *establecimientos comerciales*; 9 de 39 alusiones, dejando como conclusión que los avistamientos se están realizando muy cerca del casco urbano de La Uribe, mostrando una problemática bastante común en las poblaciones de primates en nuestro país. No cabe duda, que cada día se están perdiendo miles de hectáreas de bosques en Colombia, y esto ha ocasionado que se genere este tipo de problemáticas. En el municipio de La Uribe, se sabe que la parte correspondiente al PNN Tinigua, está intervenida un 1%, el PNN Picachos un 2%, el PNN Sumapaz, un 3%, la vertiente oriente del municipio se encuentra un 9%, en la parte occidental del

municipio no se encuentran cifras de intervención , sin embargo se habla de un mayor número de intervención en algunas veredas tales como La Julia y el Diviso, finalmente en la parte sur de La Uribe, se encuentra un 52%. Estas cifras demuestran que los ecosistemas están siendo transformados por el hombre, dejando consigo que muchas especies estén al borde de la extinción o tengan que adaptarse a estos nuevos cambios (Municipio de Uribe-Meta. Avances diagnóstico territorial, 2013). De igual forma, la alusión de *no presenta*, obtuvieron resultados de 1 alusión en cada grado. Para finalizar la alusión de *zoológico* solo fue vista en el grado 5B con 3 resultados. Posiblemente una de las razones a la que se deba el avistamiento de primates neotropicales únicamente en el zoológico, es debido a que un pequeño porcentaje de los estudiantes del grado 5B hace parte de la modalidad internado que presenta la institución y por tal motivo, no han tenido la posibilidad de observar a los primates en su hábitat natural o en el casco urbano del pueblo.

De igual forma, se obtienen los siguientes resultados para cada uno de los cursos del grado quinto a la pregunta *qué estaba haciendo*.



**Grafica 2** Alusiones del grado quinto a la pregunta qué estaba haciendo.

Al hacer un análisis total de ambos cursos se puede concluir que de un total de 39 estudiantes, 22 han observado a los monos colgados en los árboles o estando en ellos, lo que quiere decir, que se están viendo a los primates realizando una de las actividades que realiza diariamente. La alusión *no presenta* fue la que obtuvo el segundo mayor índice con 7 estudiantes, lo que indica que estos dibujos no evidenciaron qué estaba haciendo el mono. La tercer mayor alusión fue la de *comiendo*, con un total de 6 estudiantes. Hay que recordar, que los primates neotropicales presentan patrones diarios, y según diversas investigaciones, comer es una de las actividades que más realizan los primates. (Zarate, 2005; Parra y Estrada, 2011; Castro, 2010; Urbina, 2010, etc.). Por ultimo las dos alusiones de *jugando* y *con la manada* obtuvieron resultados de 2 alusiones respectivamente, lo que demuestra que los estudiantes del grado quinto de primaria han visto en proporciones pequeñas, a los monos haciendo este tipo de actividades.

Para concluir, se puede decir que los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe, sí han visto alguna vez un primate, entendiendo esto, que han tenido un acercamiento a ellos ya sea en su hábitat natural o no. Por consiguiente, se induce que los estudiantes ya tienen idea de cómo son los primates neotropicales morfológicamente y posiblemente conozcan su dieta. Según los resultados arrojados 25 estudiantes los han visto en su *hábitat natural* (Ver gráfica 1) y 22 estudiantes los han visto *colgados de un árbol o estando en ellos* (Ver gráfica 2) dando como favorable, el avistamiento de primates en sus respectivos hábitats y realizando las actividades que normalmente un primate en estado de libertad hace. Por lo tanto los estudiantes del grado quinto, presentaron 4 alusiones para la pregunta *en dónde lo viste*; hábitat natural, cerca de una vivienda y/o finca, cerca de un establecimiento y en el zoológico y 4 alusiones para la pregunta *qué estaba haciendo*; colgados de un árbol o estando en ellos, comiendo, jugando y en manada.

## **8.2. Sesión 3**

A partir de la pregunta *qué es un primate* y en base a las respuestas dadas por los estudiantes del grado 5A y 5B, se realiza una matriz para su organización y posterior análisis. Se establecen categorías de análisis según los patrones que presentan los escritos de los estudiantes.

### **8.2.1. Conocimientos previos sobre la pregunta *qué es un primate* en el grado 5A**

<b>Grado</b>	<b>Categorías</b>	<b>Descripción</b>	<b>Respuesta</b>
5A	Valor morfológico	En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan de las características morfológicas que presentan los primates. (Tamaño, color, aspecto, etc.)	“Un simio es un mono que vive en la selva y son grandes. Ellos comen bananas, bayas; su fruta de la selva. Ellos son grandes con cola y orejas grandes, tienen mucho pelo y tienen mucha fuerza”. <b>E5A4S3</b>
	Valor de diversidad	En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan de las diferentes especies que se encuentran en los primates.	“Son muy similares a los humanos, se alimentan de plátanos, su hábitat natural es el bosque. Hay muchas clases de primates, ejemplos: los gorilas, los chimpancés, los humanos, etc.”. <b>E5A5S3</b>
	Valor etológico	En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre el comportamiento de los primates. (Comportamientos sociales).	“Son animales que se parecen a los humanos y el problema es que ellos viven en el bosque, selva, etc. Comen pepitas, bananos, plátanos etc.”. <b>E5A2S3</b>
	Valor de hábitat y dieta	En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre el hábitat y dieta característica que presentan los primates.	“Ellos son los que comen muchas frutas, algunas veces los he visto y comen las hojas de los árboles y pepitas. Están en el bosque porque allá viven”. <b>E5A1S3</b>

**Tabla 8** Alusiones del Grado 5A con referencia a qué es un primate.

### 8.2.2. Conocimientos previos de lo que es un primate en el grado 5B

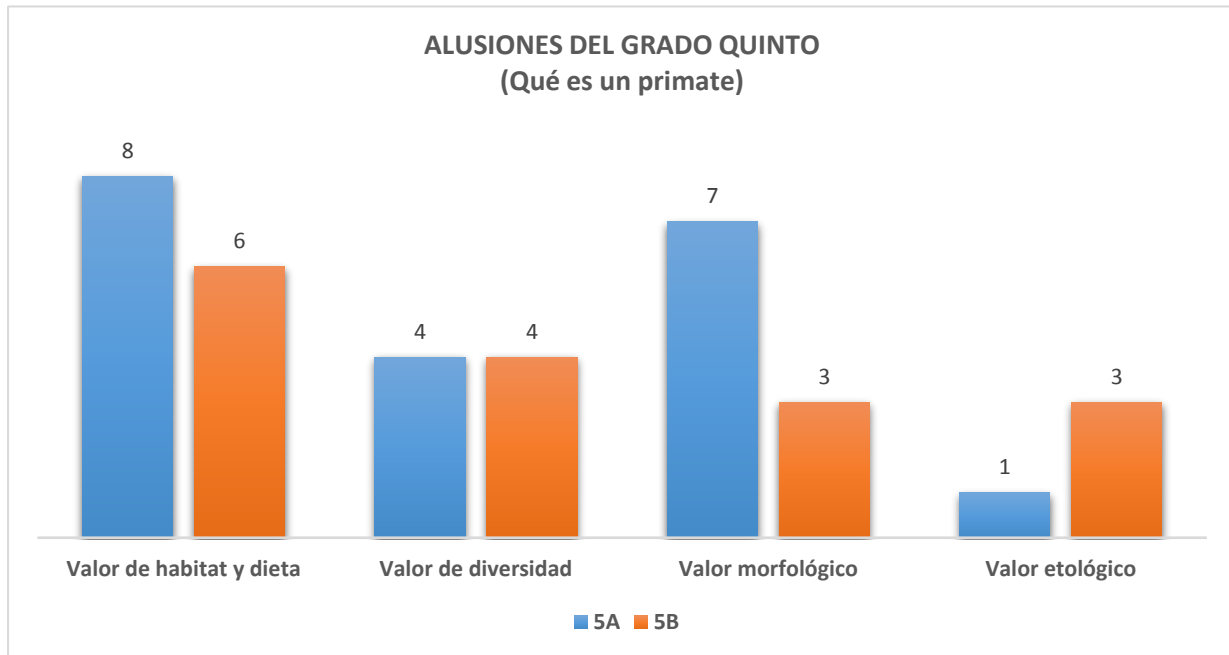
<b>Grado</b>	<b>Categorías</b>	<b>Descripción</b>	<b>Respuesta</b>
5B	Valor morfológico	En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan de las características morfológicas que presentan los primates. (Tamaño, color, aspecto, etc.)	“Son grandes, tienen la cara igual a nosotros y su visión también es a color como la de nosotros, tienen dientes grandes y unos colmillos, también tienen las manos parecidas.” <b>E5B8S3</b>

	Valor de diversidad	En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan de las diferentes especies que se encuentran en los primates.	“Los primates son chimpancés, humanos, monos, gorilas, bonobos. Chimpancés: el chimpancé vive en la selva y come frutas y verduras y pepas, etc. Humanos: viven en las ciudades, pueblos, finca, veredas islas y puertos, comen comida chatarra de verduras, frutas, animales, etc. Monos: viven en la selva, se alimentan de pepas, caña, frutas, verduras. Gorilas: viven en la selva comen frutas, verduras, pepas. Bonobo: viven en África comen frutas y carne etc.”. <b>E5B1S3</b>
	Valor etológico	En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre el comportamiento de los primates. (Comportamientos sociales).	“Los chimpancés son muy amables cuidan de sus hijos igual que nuestras mamás, son solidarios unos a otros. Ellos comen hojas y pepitas. Son atentos cuando alguien está enfermo. Son de la selva. Comen frutas y unos comen carne. Sus extremidades son parecidas a la de los humanos”. <b>E5B2S3</b>
	Valor de hábitat y dieta	En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre el hábitat y dieta característica que presentan los primates.	“Son monos, viven en los árboles y comen frutas, están en grupo siempre en los árboles. <b>E5B10S3</b>

**Tabla 9** Alusiones del Grado 5B con referencia a qué es un primate

### 8.2.3. Análisis de los conocimientos previos de lo que es un primate

De esta manera se obtienen los siguientes resultados para ambos cursos con respecto a lo que es un primate.



**Grafica 3** Alusiones del grado quinto con referencia a qué es un primate.

Se realizó un análisis de 36 respuestas de todo el grado quinto sobre qué es un primate, los cuales arrojaron 4 categorías o alusiones: alusión, morfológica, alusión de diversidad, alusión etológica y alusión de hábitat y dieta. Encontrando de esta manera que los estudiantes de este grado al preguntarles qué es un primate, lo relacionan primero con el hábitat (bosque, selva, etc.) y su dieta (frutas, semillas, hojas, etc.). Seguidamente, 10 estudiantes lo relacionan con su morfología, es decir que éstos, reconocen a los primates por sus características o apariencia externa, tales como su corpulencia, fuerza, cola, largos brazos y demás características. Asimismo, 8 estudiantes indican que los primates presentan varias especies, las cuales encontramos los gorilas, chimpancés, aulladores, títies, entre otros. Para finalizar, la categoría de *etología* obtuvo 4 alusiones, indicando que los estudiantes del grado quinto, reconocen a los primates por su parte comportamental. Esto deja como conclusión, que los estudiantes saben qué son los primates en general, sin embargo, y mediante las respuestas dadas por éstos, se evidenció algunos errores conceptuales en cuanto a diferenciar a los grandes simios y monos, de igual forma, algunos indican que solamente existen en África, dejando a un lado a los primates neotropicales que se encuentran en el país. Sin embargo,

es importante mencionar el conocimiento que tienen algunos de ellos con respecto a los grandes simios, puesto que muchos mencionaron características propias de estos.

### 8.3. Sesión 4

En base a la pregunta *qué conoces sobre el mono Churuco* y a partir de las respuestas dadas por los estudiantes de los grados 5A y 5B se realiza una matriz para su organización y posterior análisis. (Ver Anexo N°6 y N°7)

#### 8.3.1. Conocimientos previos de los estudiantes sobre el mono Churuco en el grado 5A

Grado	Categorías	Descripción	Respuesta
5A	No se conoce	En esta categoría hacen parte las afirmaciones de los estudiantes, que indican que no conocen o han visto al mono Churuco	“No lo he visto” E5A3S4
	Valor morfológico	En esta categoría hacen parte las afirmaciones de los estudiantes, los cuales mencionaron las características físicas del mono Churuco.	“Su pelo es mono y la cabeza es color negro, vive en Sur América, come frutas y cogollos de las plantas”. E5A8S4
	Valor de hábitat dieta	En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre el hábitat y dieta del mono Churuco.	“Es grande, tiene cabeza pequeña, tiene cola larga y es de color negro, vive en el monte, en el bosque y en la selva, comen frutas, comen cogollos”. E5A1S4

**Tabla 10** Alusiones del Grado 5A con referencia al mono Churuco

#### 8.3.2. Conocimientos previos de los estudiantes sobre el Mono Churuco en el grado 5B

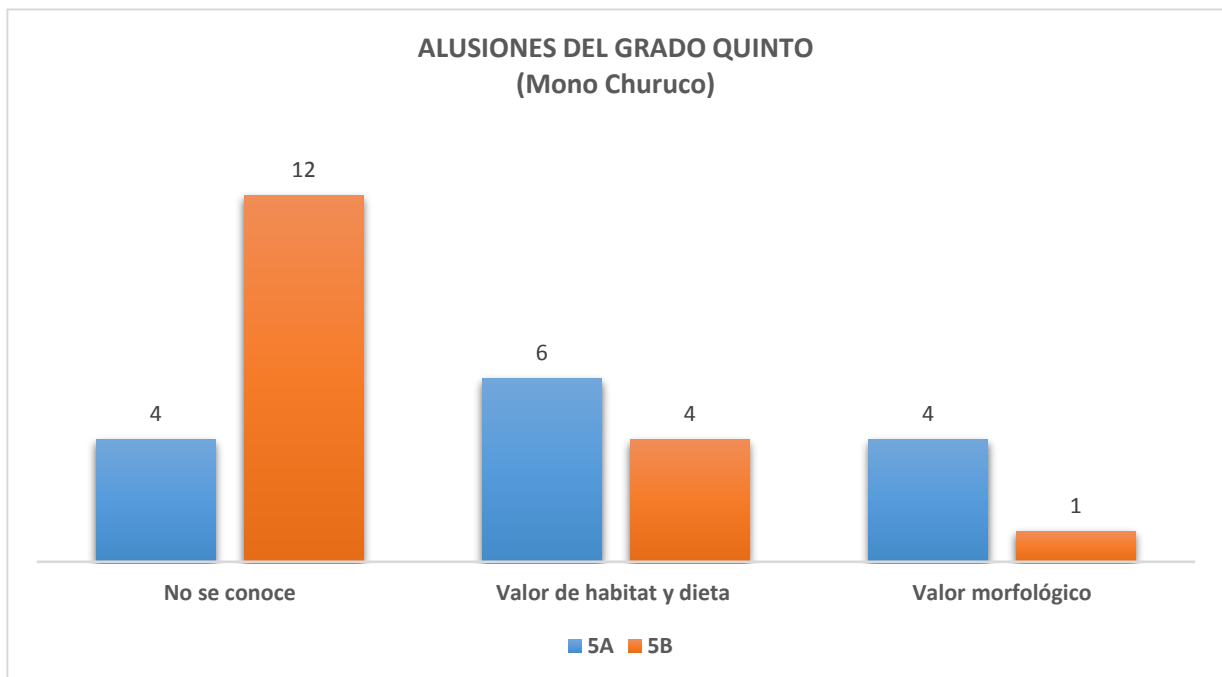
Grado	Categorías	Descripción	Ilustración
5A	No se conoce	En esta categoría hacen parte las afirmaciones de los estudiantes, que	“No lo conozco” E5B6S4

		indican que no conocen o han visto al mono Churuco	
	Valor morfológico	En esta categoría hacen parte las afirmaciones de los estudiantes, los cuales mencionaron las características físicas del mono Churuco.	“Si conozco al mono churuco, tiene cola grande, es grande, color negro, come frutas, flores, semillas de árboles y ellos habitan en los árboles”. E5B16S4
	Valor de hábitat dieta	En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre el hábitat y dieta del mono Churuco.	“Pequeño, blanco o café, gris negro. Vive en la selva y pradera. Mango, pepas guayaba, etc. E5B1S4

**Tabla 11** Alusiones del Grado 5B con referencia al mono Churuco

### 8.3.3 Análisis de los conocimientos previos de los estudiantes sobre el mono Churuco

De esta manera se obtienen los siguientes resultados para ambos cursos con respecto al conocimiento que tienen los estudiantes sobre el Mono Churuco.



**Grafica 4** Alusiones del Grado quinto con referencia al mono Churuco

Se realizó un análisis de 31 respuestas en todo el grado quinto acerca del conocimiento que tienen los estudiantes sobre el mono Churuco, arrojando así 3 categorías o alusiones: *No se conoce*, *Morfológico* y el de *Hábitat y dieta* (Ver gráfica 4). La categoría de *no se conoce*, fue la que obtuvo el mayor índice con un total de 16 alusiones, dando a entender que más de la mitad de los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe, no conocen o han visto a este primate. Una hipótesis que se puede plantear, es que debido a que el *Lagothrix* es un primate con una preferencia de hábitat específico; las áreas en donde éste se encuentra están siendo gravemente afectadas y sus poblaciones se están reduciendo a causa de la destrucción en masa de su hábitat natural (Defler, 2010). Por tal motivo, es muy difícil que se pueda observar esta especie y por ende, no es muy conocido por parte de los estudiantes del grado quinto.

Del mismo modo, se puede mencionar que la categoría *hábitat y dieta* obtuvo 10 alusiones, indicando que existe un porcentaje bastante reducido de estudiantes que conoce al Churuco, asimismo, la categoría de *valor morfológico* obtuvo un resultado mínimo, con 5 alusiones, demostrando de esta manera, que muy pocos estudiantes pueden hablar del mono Churuco en base a su morfología. Sin embargo, los estudiantes que mencionaron haberlo conocido, demuestran un conocimiento en cuanto a su hábitat; ya que indican que viven en las selvas y bosques de Colombia y sobre su dieta; ya que la mayoría comentan que se basa en los frutos. (Ver Anexo N°6 y N°7)

#### 8.4 Sesión 5

En base a la pregunta *qué aprendiste en el transcurso de las clases* y a partir de las respuestas dadas por los estudiantes del grado quinto, se realiza una matriz (Anexo N° 8 Y 9) para su organización y posterior análisis.

##### 8.4.1. El video como medio de expresión 5A

Grado	Categorías	Descripción	Respuesta
5A	Valor ecológico	En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre la importancia ecológica que presentan los primates en su ecosistema.	“Aprendí que los monos regaban la comida rápido y la esparcían, botaban las semillas y hacían que crecieran más plantas y árboles.” <b>E5A1S6P1</b>

	Valor inherente	En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre las características que presentan los primates ya sea morfológicas o etológicas.	“Aprendimos sobre los monos, su hábitat, sobre su figura, sobre sus características y nos ayudan a aprender a no talar los árboles, su hábitat natural. En los juegos y en las actividades nos enseñaban qué hacían y que nos ayudaban.” <b>E5A2S6P1</b>
	Valor de existencia	En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre otros tipos de características que presentan los primates y de su hecho de existir y ser parte del ecosistema.	“Aprendí que los monos reproducen semillas y dispersan semillas”. <b>E5A5S6P1</b>

**Tabla 12** Alusiones del Grado 5A con referencia a lo aprendido en las clases

#### **8.4.1. El video como medio de expresión 5B**

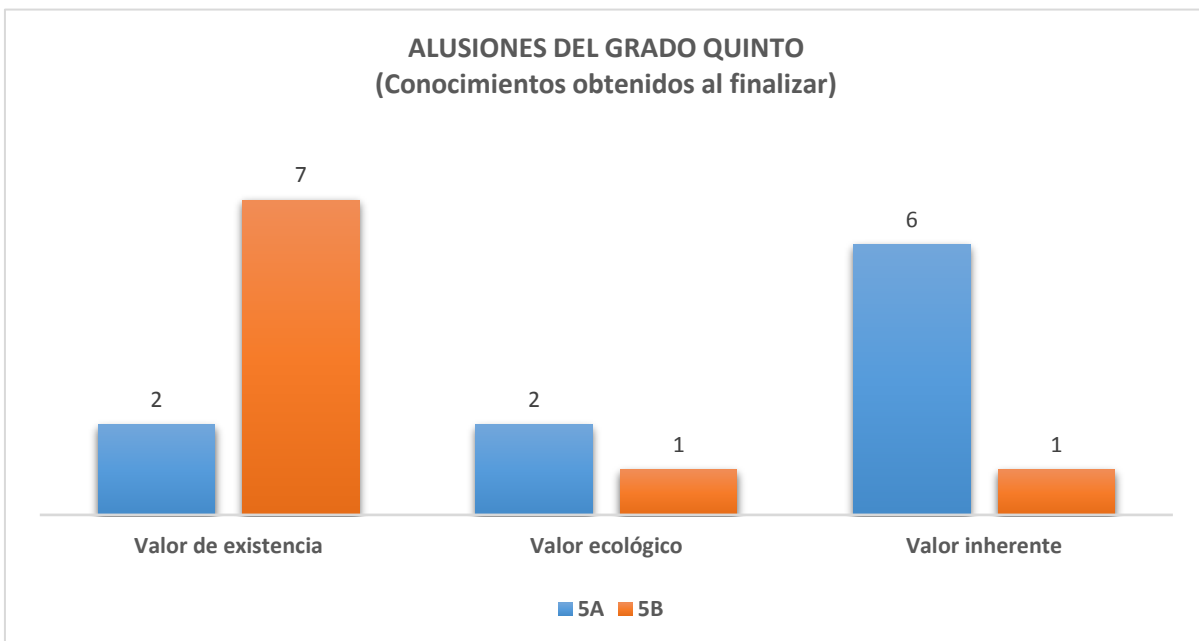
<b>Grado</b>	<b>Categorías</b>	<b>Descripción</b>	<b>Respuesta</b>
<b>5B</b>	Valor ecológico	En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre la importancia ecológica que presentan los primates en su ecosistema.	“Aprendí que los monos regaban la comida rápido y la esparcían, botaban las semillas y hacían que crecieran más plantas y árboles.” <b>E5A1S6P1</b>
	Valor inherente	En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre las características que presentan los primates ya sea morfológicas o etológicas.	“Aprendimos sobre los monos, su hábitat, sobre su figura, sobre sus características y nos ayudan a aprender a no talar los árboles, su hábitat natural. En los juegos y en las actividades nos enseñaban qué hacían y que nos ayudaban.” <b>E5A2S6P1</b>

Valor de existencia	En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre otros tipos de características que presentan los primates y de su hecho de existir y ser parte del ecosistema.	“Aprendí que los monos reproducen semillas y dispersan semillas”. <b>E5A5S6P1</b>
---------------------	---	---

**Tabla 13** Alusiones del Grado 5B con referencia a lo aprendido en clases.

### 8.4.3. Análisis de las respuestas dadas por los estudiantes

De esta manera se obtienen los siguientes resultados para ambos cursos con respecto al conocimiento obtenido al finalizar todas las sesiones.



**Gráfica 5** Alusiones del Grado quinto con referencia a los conocimientos obtenidos.

Se analizaron un total de 19 respuestas dadas por los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe, los cuales arrojaron 3 categorías o valoraciones, *ecológico*, *inherente* y de *existencia* (Ver gráfica 5). La alusión que presentó el valor más alto, fue la de *existencia* con 9 alusiones. La siguiente fue la categoría *inherente* con 7 alusiones y para finalizar, la categoría *ecológica* se ubica en último lugar con 3 alusiones. Como conclusión, se puede decir que la mayoría de estudiantes del grado quinto, comprendieron las características generales que

presentan los primates neotropicales, del mismo modo, mencionaron diferentes especies que se encuentran en el país y las principales amenazas que presentan en el territorio. Del mismo modo mencionan que aprendieron sobre los recorridos que hace el mono Churuco en sus patrones diarios, además de la dieta de diferentes especies y la dispersión de semillas (Ver explicación de la sesión 4 y 5). Por último, se indica la importancia de la regeneración de los bosques mediante la dispersión de semillas y asimismo, el valor que representan los primates para la cosecha de árboles y obtención de oxígeno para los seres vivos. Para finalizar, cabe resaltar que los estudiantes indicaron que mediante las actividades, aprendieron a trabajar en equipo y esto fortaleció el compañerismo entre ellos, ya que las actividades propiciaron la ayuda mutua, el liderazgo y la toma de decisiones en estos mismos.

En base a la pregunta *qué te gustaría decirles a las personas que dañan nuestros ecosistemas y nuestros primates* y a partir de las respuestas dadas por los estudiantes de los grados 5A y 5B se realiza una matriz para su organización y posterior análisis.

#### **8.4.3. Mensajes de los estudiantes grado 5A**

<b>Grado</b>	<b>Categorías</b>	<b>Descripción</b>	<b>Respuesta</b>
<b>5A</b>	Valor ecológico	En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre la importancia ecológica que presentan los primates en su ecosistema.	“No tienen que dañar los árboles porque ellos son los que hacen crecer las plantas y la naturaleza, así que no los deben tumbar porque eso es un pecado.” <b>E5A7S6P2</b>
	Valor inherente	En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre el valor que presenta el ecosistema y los primates sin ningún valor utilitario.	“Por favor dejen de talar, de quemar, de matarlos, de raptarlos, de venderlos, lo que están haciendo ahí, digamos con venderlos es que la especie se disperse y que los monos ya no estén con su familia”. <b>E5A3S6P2</b>

Valor de existencia	En esta categoría hacen parte las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre el deseo de cuidar el ecosistema y los primates por el hecho de que tienen derechos y hacen parte del territorio.	“Que no vuelvan a hacer eso porque eso está muy malo porque los monos tienen derecho de estar en el bosque.” <b>E5A1S6P2</b>
Valor instrumental	En esta categoría hacen parte las afirmaciones de los estudiantes que hablan del valor de los ecosistemas y de los primates para el ser humano.	“Por favor no dañen el hábitat, así como ustedes le están talando los árboles a ellos, le están dañando su hábitat y ustedes se pueden morir porque los árboles son los que nos dan el oxígeno y los monos son los que prácticamente los crean porque ellos los siembran. Así que pues no talen los árboles para que podamos vivir en paz.” <b>E5A2S6P2</b>

**Tabla 14** Alusiones del Grado 5A con referencia a los mensajes

#### 8.4.4. Mensajes de los estudiantes grado 5B

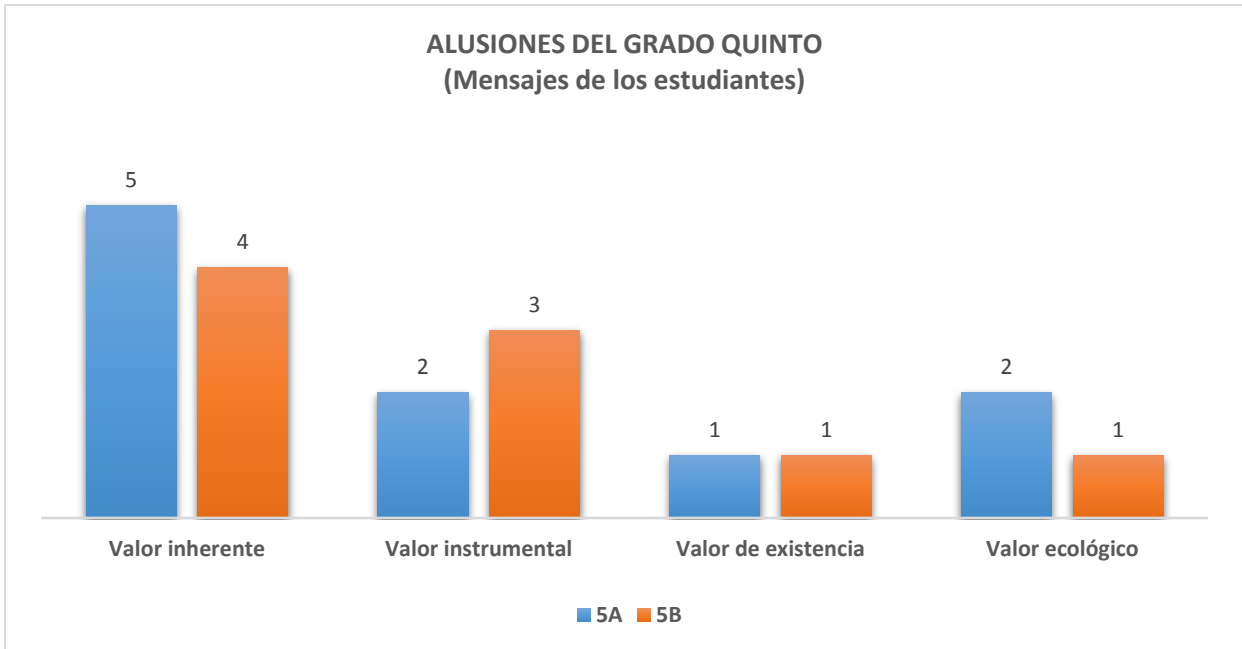
Grado	Categorías	Descripción	Respuesta
<b>5B</b>	Valor ecológico	En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre la importancia ecológica que presentan los primates en su ecosistema.	“Yo les quisiera decir, que no quisiera que dañaran los hábitats de los monos ni de los otros primates, primero que todo por la deforestación, porque ellos cuando comen, dejan la semilla, ellos hacen crecer más el bosque, ellos lo hacen expandir más, y segundo, por lo que ellos no nos han hecho nada y debemos como dice un dicho – lo que está

			quieto se deja quieto.” <b>E5B9S6P2</b>
	Valor inherente	En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre el valor que presenta el ecosistema y los primates sin ningún valor utilitario.	“Dejen de matar a los monos, cortarles los árboles donde ellos duermen. Que los humanos no les dañen sus alimentos, no los quemem.” <b>E5B2S6P2</b>
	Valor de existencia	En esta categoría hacen parte las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre el deseo de cuidar el ecosistema y los primates por el hecho de que tienen derechos y hacen parte del territorio.	“Por favor les pido que no dañen más el ambiente del mono Churuco, ellos son seres vivos, todos hacemos parte y tienen derecho. Que o dañen los hábitats porque ellos inocentes no debemos dañar los hábitats porque ellos no nos han hecho daño.” <b>E5B8S6P2</b>
	Valor instrumental	En esta categoría hacen parte las afirmaciones de los estudiantes que hablan del valor de los ecosistemas y de los primates para el ser humano.	“Por favor dejen de talar los árboles y de cazar a los monos y no domesticarlos porque o si no se extinguen y no van a volver a existir los monos que nos ayudan a respirar.” <b>E5B5S6P2</b>

**Tabla 15** Alusiones del Grado 5B con referencia a los mensajes

#### 8.4.5. Análisis de los mensajes de los estudiantes

De la siguiente manera se obtienen los siguientes resultados para ambos cursos con respecto a los mensajes dados por los estudiantes.



**Grafica 6** Alusiones del Grado quinto con referencia a los mensajes.

Es así como se analizaron 19 respuestas dadas por los estudiantes del grado quinto los cuales arrojaron 4 categorías o valoraciones diferentes, *existencia*, *ecológica*, *inherente* e *instrumental*. Para el grado quinto de primaria, la categoría que presentó más alusiones, fue la *inherente* con 9 alusiones. La siguiente categoría fue la *instrumental* con 5 alusiones. El tercer lugar lo ocupa la categoría *ecológica* con 3 alusiones y la categoría de *existencia* con 2 alusiones. Se puede concluir, que existen un alto porcentaje de estudiantes de este grado que presentan mensajes en donde se ve al ecosistema y a los primates con un valor intrínseco, es decir que éstos, tienen un valor que no puede ser medido en algo monetario o utilitario para el ser humano. Sin embargo, hay alusiones que ven a los primates y a los ecosistemas de manera utilitaria para el ser humano **E5B5S6P2** “(...) no van a volver a existir los monos que nos ayudan a respirar.” Por otra parte, también se ven valoraciones de tipo ecológico, ya que muestran la importancia que representan los primates en el ecosistema como regeneradores del bosque. Por último, hubo un porcentaje menor de estudiantes que presentan valores de tipo existencial, en donde indican que los primates tienen derechos por ser parte de la naturaleza. Se puede mencionar, que en los mensajes, los estudiantes se pudo

observar en cierta medida lo aprendido durante las sesiones, evidenciando en algunos de ellos la importancia de la dispersión de semillas para la regeneración de los bosques.

## **8.5. Sesión 6**

La carta es un instrumento por el cual los sujetos pueden expresarse de una manera libre sobre un tema en particular. Es por esto, que los estudiantes de quinto de primaria de La Institución Educativa Rafael Uribe Uribe, expresaron sus sentimientos y de forma simbólica les enviaron un mensaje a aquellas personas que dañan los ecosistemas, y por otra parte un mensaje a todos los primates neotropicales que se encuentran en La Uribe y el país.

### **8.5.1 La carta como forma de reflexión. Grado 5A**

“Queridos cazadores de monos, les quiero decir que por favor no talen los árboles, no hagan quemar, no los maten y tampoco los cacen, eso es un pecado y también un delito. Para los monos: queridos monos los quiero, y les quiero decir que gracias por dispersar semillas, al hacer esto, lo que haces es ayudarte. Los quiero mucho y espero que esos señores malos que talan no lo sigan haciendo. Para los bellos y hermosos monos. **“E5A3S6**

“Los primates hacen parte de nuestra bella Colombia, por favor gente colombiana, hagan respetar a nuestros primates, quiero que sepan que nosotros los Urubenses vamos a decir que los primates son parte de nosotros. Amamos a los primates. No hacer más daño a los primates.” **E5A5S6**

“Para los monos: Gracias por darnos los árboles, cuidarlos y sembrarlos, los quiero. Te quiero decir que por favor respetes a los animales y no les destruyan su hábitat. Te quiero enseñar y por favor aprende a respetar”. **E5A9S6**

“Por favor, no dañar los bosques en donde viven los primates porque en unos años sus hijos no van a poder respirar aire limpio. Que ya no cacen a los animales, no dañen a los ríos que son fundamentales para los primates. Queremos una Colombia mejor, más verde, con más agua. Por favor quiero una Colombia mejor no una Colombia sin primates ni animales. Una Colombia mejor.” **E5A11S6**

### **8.5.2 La carta como forma de reflexión. Grado 5B**

“Para el Mono Churuco: Lo lamento que todos los seres humanos te estemos quitando tu hábitat, espero que sigas viviendo una buena y sana vida en tu propio hábitat. Por favor no dañen el hábitat, ni los consigan como mascotas no lo amenacen.” **E5B3S6**

“Monos Churucos, cuidense no se den maltratar ni que le dañen los hábitat, ustedes son inocentes y antes ustedes nos crean la naturaleza lo que desechan son semillas y crecen árboles y son parte de la naturaleza.” **E5B5S6**

De XXX para los cazadores o taladores de árboles: Cazadores, por favor no maten a los monos Churucos, no dañen su hábitat en donde viven, por favor no los saquen de su casa y no los domestiquen. Ellos son muy importantes para la naturaleza. Hola monos, les agradecemos por sembrar tantos árboles para que uno siga respirando para poder respirar aire fresco.” **E5B7S6**

“Queridos monos de la selva, hoy les vengo a dar ánimo para que no se dejen quitar sus hábitats, hagan como en la película del gorila Cesar, los humanos fueron a destruir su hábitat y ellos fueron al pueblo y les cobraron venganza diciendo: -no nos destruyan nuestros hábitats- y ellos fueron con palos y nunca jamás volvieron los humanos a dañar su hábitat.” **E5B10S6**

### **8.5.3. Análisis de las cartas de los estudiantes**

Es así, como los estudiantes lograron expresarse de una manera mucho más abierta, y es por esto que las cartas presentan varios puntos importantes que se tienen que tener en cuenta a la hora de hacer un análisis profundo de su contenido. La carta en esta ocasión cumplió varias funciones. La primera de ellas, fue que por medio de ésta, se reflexionara sobre las presiones a las que se enfrentan no solamente los ecosistemas en el país, sino que igualmente los primates neotropicales. La segunda, que fuera un acto consiente del mismo estudiante, en donde a través de la carta, lograra recopilar lo aprendido en clase, su contexto y su propio pensar. Es decir, poder reflexionar en base a las discusiones que se dieron a lo largo de las sesiones en torno a los primates y su importancia en el ecosistema. La tercera función, era implementar diferentes tipos de metodologías en el aula

de clase, para que no se dieran las mismas dinámicas de la clase presencial que se hace normalmente en las instituciones educativas.

De esta manera, se encuentran algunos puntos esenciales en las cartas de los estudiantes, que se irán analizando uno por uno.

- **Deforestación:** En la mayoría de los escritos de los estudiantes, se pudo identificar que el tema de la deforestación fue un punto focal a la hora de desarrollar las cartas, demostrando que esta problemática es una de las principales afectaciones que sufren los ecosistemas y las especies que lo habitan. Muchos de los escritos mostraron la importancia de los bosques para los primates en general y su descontento por la tala y quema de estos mismos, pidiéndoles a las personas que hacen este tipo de actos que se detuvieran y que pensarán un poco más en el daño que le hace al ecosistema.
- **Caza y primates como mascotas:** De igual forma, se pudo observar estas dos situaciones en algunas cartas, en donde ponían en manifiesto que estas dos dinámicas están mal y son un delito en el país, y por ende no se deben y no se tienen que hacer.
- **Importancia como dispersores de semillas:** Se puede observar que hubo una cantidad significativa de cartas que hacían alusión a la importancia de los primates neotropicales como agentes de dispersión de semillas. Demostrando de esta manera, que los estudiantes reconocen el papel que juega estos primates en la regeneración de los bosques y como actores secundarios para la producción de oxígeno para los seres vivos
- **Extinción:** A pesar de que no hubo tantas alusiones de la importancia de cuidar y proteger nuestros primates por temor a la extinción de ellos, sí hubo algunos escritos que evidencian la necesidad de cuidar los ecosistemas para que no se extingan los organismos.
- **Apropiación del territorio:** En algunos escritos se evidencia que los estudiantes mostraron una apropiación hacia el territorio y por ende de la fauna existente allí, indicando que los organismos hacen parte del país y por ende se deben respetar y proteger.

Por lo tanto, las cartas fueron una herramienta fundamental a la hora de articular las clases vistas y la reflexión realizada por los mismos estudiantes, demostrando que de esta forma, se puede hacer una retroalimentación mucho más fructífera y cambiando un poco el esquema que se hacen en clase. Asimismo, la elaboración de esta misma, permite que los estudiantes se desenvuelvan de diferentes maneras, ya sea en la parte escritural o creativa,

puesto que también incentiva otras formas de arte en ellos. Se tiene que mencionar, que también se fomentó la colaboración, compañerismo y respeto entre sí.

En conclusión, la carta sirvió como una herramienta para expresarse, reflexionar y tomar conciencia de las acciones que el ser humano está realizando, por lo tanto, posiblemente ésta sea un puente entre las palabras y la acción que puedan realizar los estudiantes en un futuro para la conservación de los primates neotropicales.

### **8.6. Elaboración del material educativo**

El material educativo, se realizó en base a las actividades y los resultados obtenidos en el transcurso de la implementación de la estrategia didáctica con los estudiantes de quinto de primaria de la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe. Esto, con el fin de contribuir desde el aula de clase en la conservación del mono Churuco por medio del material educativo realizado. En base a ello, el material es una alternativa para que los estudiantes conozcan la importancia de este organismo mediante juegos, notas curiosas, crucigramas, sopa de letras, talleres, etc. Asimismo, le permite a los estudiantes aprender de una manera más sencilla y divertida, procesos ecosistémicos complejos que realizan los primates en el ecosistema, por lo tanto, es fundamental que este material se implemente principalmente con estudiantes de primaria, ya que es el público objetivo de la estrategia.

De igual manera, viendo la necesidad de abarcar los aspectos más importantes para tener una contextualización mucho más profunda acerca del mono Churuco, en el material educativo se encontrarán temáticas tales como los aspectos generales de los primates, primates neotropicales, primates colombianos, etc., para así, tener un panorama general de este orden.

Para finalizar, es importante mencionar que este material puede ser de ayuda para las personas que de algún modo, quieran aportar en la conservación de esta especie en diferentes contextos colombianos desde el campo educativo, por lo cual es una contribución a la educación para la conservación del *Lagothrix lagotricha* (Churuco) en el país. (Ver Anexo N° 16)

## 9. DISCUSIÓN

El juego permitió fortalecer conceptos estructurantes adquiridos durante las sesiones de clase, que dieron paso a que los estudiantes comprendieran la importancia que representan los primates en su ecosistema, ya que estos aprenden mientras juegan y a partir de ello, van adquiriendo experiencias y ponen en práctica sus conocimientos que dan solución a diversas situaciones que se les presentan (Bañares, D., Bishop J., y Cardona, M., 2008).

Además de esto, Meza (2007) indica que las dinámicas que se plantean en el juego, permiten crear experiencias en la cual el estudiante comprende el mundo; en este caso la vida del primate, que dan paso a favorecer el aprendizaje del estudiante. Con referencia a lo anterior, la implementación de los juegos de roles fortaleció aún más el conocimiento sobre el mono Churuco y otras especies de primates neotropicales, dando paso a que los mismos estudiantes se adentraran en la vida y las dinámicas que rodean a estas especies en contextos colombianos, teniendo en cuenta todo lo que confluye alrededor de ellos (dieta, comportamiento, deforestación, peligros, etc.).

Asimismo, no solo se favoreció el aprendizaje en ellos, sino que simultáneamente se adquirió en los estudiantes la unidad, compañerismo, respeto, liderazgo y apoyo mutuo mediante las actividades realizadas. En palabras de Minerva y Torres (2007):

El juego es una actividad valiosa en la vida del niño, de la niña y del adolescente puesto que influye poderosamente en su desarrollo físico, mental, emocional y social. Significa la aplicación de esfuerzos y adquisición y formación de cualidades que contribuyen con el desarrollo integral del individuo. (p.28)

Es por esto, que se destaca la importancia que presentó el juego como estrategia didáctica para la conservación y valoración del mono Churuco, con los estudiantes de quinto de primaria de la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe, teniendo en cuenta que éste, posibilitó en los estudiantes una abstracción y construcción de ese conocimiento que adquirió un significado mucho más profundo y relevante en ellos, (Meneses y Monge, 2001). Es por eso, que el juego asume un rol fundamental a la hora de implementar ciertas temáticas en el aula de clase, tal como lo menciona Meza (2007) “El juego incluye el uso de imágenes y representaciones y las representaciones son necesarias para pensar y razonar” (p.3)., debido a esto, se pone en manifiesto la importancia de esta estrategia didáctica que permite que los estudiantes, observen, abstraigan, razonen y den hipótesis

de lo vivido, mediante el uso de juegos que constituyen una realidad abstracta de algunas situaciones.

En resumen, el juego es una estrategia fundamental en el aula de clase ya que permite la reflexión entre profesor-estudiante, estudiante-estudiante y consigo mismo. Hay que recalcar, que el juego es un medio fundamental que “Permite construir conocimiento no sólo en una dirección y para un sólo sujeto, dado que brinda la posibilidad de aprender de manera distinta y en diferentes sentidos” (Melo y Hernández, 2014, p.3)

## 10. CONCLUSIONES

- La estrategia didáctica diseñada, permitió que los estudiantes de quinto de primaria de la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe, reconocieran la importancia ecológica que presenta el mono Churuco, y en base a la dispersión de semillas, comprendieran y reconocieran la necesidad de conservación de esta especie en La Uribe, Meta.
- Las actividades implementadas en el aula de clase propiciaron que los estudiantes comprendieran las particularidades que presentan los primates neotropicales; reconociendo las familias existentes en el país, sus características básicas y su dieta. Del mismo modo, permitió que los estudiantes conocieran diferentes especies que se encuentran en Colombia, tales como el Mono Churuco; en donde por medio del juego, se fortalecieron aspectos tales como su morfología, patrones de actividad, recorridos diarios, dieta y la dispersión de semillas.
- En base a la actividad sobre la dispersión de semillas, los estudiantes comprendieron la importancia ecológica que presenta el Mono Churuco en su ecosistema ya que lograron entender que éstos son fundamentales para la regeneración de los bosques.
- La estrategia didáctica permitió comprender esa importancia ecológica, y dio paso, a que se generara un pensamiento crítico y reflexivo frente a las problemáticas ambientales que se han venido dando a lo largo del territorio de La Uribe.
- La estrategia didáctica fortaleció el campo conceptual y actitudinal que tenían los estudiantes frente al mono Churuco y su conservación, y de igual manera, fortaleció lazos entre los mismos estudiantes, fomentó el trabajo en equipo y logró que se reconocieran líderes entre los grados que fueron guías a la hora de dirigir cada grupo en los juegos. Por ende, la estrategia didáctica utilizada fue de gran ayuda a la hora de responder a los objetivos propuestos.

- Es importante recalcar que como futuros licenciados en biología, tenemos el deber de propiciar en los estudiantes un pensamiento crítico, es por esto, que desde el aula debemos generar diferentes tipos de estrategias que posibiliten este cambio de pensamiento y que den paso a generar acciones en pro de la conservación de nuestros ecosistemas.
- El material educativo generado, es una forma de contribuir con la conservación de los primates colombianos, ya que permite de manera más fácil y divertida, adentrarse al mundo de los primates y su importancia ecológica, dando paso a generar en los estudiantes una profunda reflexión frente a las principales problemáticas que afectan sus ecosistemas y por ende sus poblaciones.
- Este trabajo demostró que la educación juega un papel fundamental a la hora de implementar estrategias que den paso a la conservación de un organismo o ecosistema en particular, permitiendo que desde el aula se generaran reflexiones y se comprendiera la importancia de los organismos en su ecosistema. Por ende, este trabajo sirve de referente para que se propicien diferentes tipos de proyectos que puedan fortalecer el campo de la conservación en primates en el país.

## 11. RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta que es fundamental empezar a generar acciones que posibiliten la conservación de los primates colombianos, se hace necesario incluir escenarios educativos, para que desde allí se empiecen a fortalecer este tipo de trabajos, que encaminen a los estudiantes a la toma de decisiones que afectan de una u otra forma su territorio, y así, desde el mismo campo educativo poder generar estrategias que permitan el compromiso frente a la conservación de los ecosistemas del país. Del mismo modo, es necesario que los maestros desde su práctica educativa, incentiven a los estudiantes a que se generen debates en torno a las principales problemáticas ambientales y así fortalecer procesos de pensamiento crítico y reflexivo frente a estas dinámicas.

En este sentido, se considera pertinente que desde las instituciones educativas, se brinden espacios que permitan fortalecer conceptual y metodológicamente todo lo referente a la conservación, para que los estudiantes desde la misma vivencia y práctica puedan comprender la complejidad en torno a esta labor. Asimismo, se hace necesario que desde los centros educativos se incentiven a que los estudiantes tomen este tipo de proyectos; considerando que Colombia es uno de los países más biodiversos y por ende, es primordial que se generen estrategias que permitan fortalecer el campo de la conservación en nuestro país, empezando desde éstas instancias.

Con respecto a lo anterior, se recomienda implementar material educativo acorde al contexto y a las cualidades de los sujetos, teniendo en cuenta las complejidades del territorio y las particularidades que presentan los estudiantes.

Para finalizar, es imprescindible que las personas que deseen trabajar en el tema de la conservación en el ámbito educativo, se interesen por contextos poco vislumbrados, ya que son éstos los que necesitan más atención en un país que le falta más educación en estos territorios.

## 12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abraham de Noir., Bravo, S., y Abdala, R. (2002). Mecanismos de dispersión de algunas especies de leñosas nativas del Chaco Occidental y Serrano. *Revista de Ciencias Forestales. Quebracho*. (9), 140-150.
- Aguilar, Merçon y Silva. (2017). Percepciones de niños y niñas para la conservación de los primates mexicanos. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, (12), 1-21.
- Ahumada, J., Quiñones, M., y Stevenson, P. (1994.) Ecological Strategies of Woolly Monkeys (*Lagothrix lagotricha*) at Tinigua National Park, Colombia. *American Journal of Primatology*, (32), 123-140.
- Área de Paz Desarrollo y Reconciliación. (2010). Meta. Análisis de la conflictividad. Recuperado de: [https://info.undp.org/docs/pdc/Documents/COL/00058220\\_Analisis%20conflictividad%20Meta%20PDF.pdf](https://info.undp.org/docs/pdc/Documents/COL/00058220_Analisis%20conflictividad%20Meta%20PDF.pdf)
- Arnal, J., del Rincón, D., y Latorre, A. (1992). Investigación Educativa. Fundamentos y metodología. Barcelona, España: Labor Universitaria.
- Asociación Primatológica Colombiana (04 de enero del 2018). Recuperado de: <http://www.asoprimatologicacolombiana.org/primates-de-colombia.html>
- Asociación Primatológica Colombiana (21 de septiembre del 2017). Recuperado de: <https://onedrive.live.com/view.aspx?resid=3F5C2634BAE99691!1535&ithint=file,xlsx&app=Excel&authkey=!AIDotWHtRYPBDY8>
- Bañeres, D., Bishop J, A., y Cardona, M. (2008). El juego como estrategia didáctica. Recuperado de: [https://www.academia.edu/9137595/El\\_juego\\_como\\_estrategia\\_did%C3%A1ctica\\_Claves\\_para\\_la\\_innovaci%C3%B3n\\_educativa?auto=download](https://www.academia.edu/9137595/El_juego_como_estrategia_did%C3%A1ctica_Claves_para_la_innovaci%C3%B3n_educativa?auto=download)
- Barreto, L., Castellanos, M., y Stevenson, P. (1997). Estudio preliminar de dispersión de semillas por micos churucos (*Lagothrix lagotricha*) en el Parque Nacional Tinigua, Colombia. *Universitas Scientiarum. Revista de la Facultad de Ciencias*, 4 (1), 1-9.
- Baltazar, S. (2014). La importancia de la dispersión de semillas en la recuperación del Bosque Mesófilo de montaña del Centro de Veracruz, México. (Tesis doctoral). Instituto de Ecología, A.C. Xalapa, Veracruz, México.

- Carrera, K. (2017). Evaluación del video y la fotografía como herramientas de educación ambiental para la conservación de los primates mexicanos, en Veracruz, México. (Tesis de pregrado). Universidad Veracruzana. Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Veracruz, México.
- Carrero, C. (2015). Actitudes hacia la conservación de los arrecifes coralinos del caribe colombiano. Una experiencia desde la IED Taganga- Santa Marta. (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.
- Castro, A. (2010). Dieta y comportamiento de *Ateles hybridus* en un hábitat fragmentado en San Juan de Carare, Santander, Colombia. (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.
- Cerda, H. (1991). Los elementos de la Investigación. Bogotá, Colombia: El Búho.
- Defler, T. (1995). Diet of a Group of *Lagothrix lagothricha* in Southeastern Colombia. *International Journal of Primatology*. 17(2), 1-31.
- Defler, T. (2010). Historia natural de los primates colombianos. Bogotá, Colombia: Editorial Universidad Nacional de Colombia. 612 p.
- Defler, T. (2013). Aspectos sobre la conservación de los primates colombianos; ¿Cuál es su futuro? En Defler, T., Stevenson, P., Bueno, M., y Guzmán, D. (Ed), Primates colombianos. En peligro de extinción. (p 3-22) Bogotá, Colombia. Asociación Primatológica Colombiana.
- Delgadillo, I. y Góngora, F (2009) Colecciones Biológicas: Estrategias didácticas en la enseñanza-aprendizaje de la Biología. *Revista Biografía*, 2 (3), 1-10
- Escudos del Alma. (18 de octubre del 2017). Jane Goodall's Roots & Shoots Colombia. Recuperado de: [http://escudosdelalma.org/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=631:roots-and-shoots-colombia&Itemid=106](http://escudosdelalma.org/index.php?option=com_k2&view=item&id=631:roots-and-shoots-colombia&Itemid=106)
- Diccionario Etimológico Español en Línea. (21 de diciembre del 2017) Recuperado de <http://etimologias.dechile.net/?primate>
- Esper, K. (2015). Evaluación del impacto de los talleres de educación ambiental para niños, orientados hacia la conservación de primates mexicanos en el estado de Tabasco, México. (Tesis de pregrado). Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Facultad de Ciencias Biológicas. Cuernavaca, Morelos. México.

- Feo, R. (2009). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas. Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez. Caracas, Venezuela.
- Fundación Proyecto Primates. (18 de octubre del 2017). Recuperado de: <http://www.proyectoprimates.org/ColombiaEducation.html>
- Finstermeier, K., Zinner, D., Brameier, M., Meyer, M., Kreuz, E., Hofreiter, M., y Roos, C. (2013). A Mitogenomic Phylogeny of Living Primates. [Tabla]. Recuperado de: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0069504>
- Fundación Proyecto Tití. (18 de octubre del 2017) Recuperado de: <http://www.proyectotiti.com/es-es/>
- García, J., Giacobbe, M. (2009). Nuevos desafíos en investigación: teorías, técnicas e instrumentos. Santa Fe, Argentina: Homo Sapiens Ediciones.
- Gobernación del Meta. (3 de Marzo del 2018). Recuperado de: [https://intranet.meta.gov.co/secciones\\_archivos/461-53533.pdf](https://intranet.meta.gov.co/secciones_archivos/461-53533.pdf)
- Gómez, C. (2009). Patrón de actividad y de alimentación de un grupo aprovisionado de *Cebus apella* en un bosque húmedo tropical (Meta, Colombia). *Boletín Científico, Centro de museos. Museo de historia Natural*. 13 (1), 1-14.
- González, M. y Stevenson, P. (2010). Comparación de los patrones de movimiento diario, actividad y dieta, reportados para los micos churucos (*Lagothrix lagothricha*): diferencias producto de la oferta de frutos y de la metodología usada. En Bueno, M., Nassar, F., Pereira, V. y Stevenson, P. (Ed.), *Primatología en Colombia: Avances al principio del milenio*. (pp 3-18) Fundación Universitaria San Martín, Universidad de los Andes. Bogotá. Colombia.
- Grupo de investigación estudios en enseñanza de la biología, Línea de investigación biodiversidad, biotecnología y conservación (2017).
- Guzmán, D. (2015). Asociación Primatológica Colombiana. Recuperado de <http://www.asoprimatologicacolombiana.org>
- Hernández, A. (2015). Asociación Primatológica Colombiana. Recuperado de <http://www.asoprimatologicacolombiana.org/notas/primates-100-colombianos>
- Hernández y Melo (2014). El juego y sus posibilidades en la enseñanza de las ciencias naturales. Universidad Autónoma de Colombia. Bogotá, Colombia. 41-63

- Hidalgo y Loaiza (2016). Estrategia didáctica para la valoración del ecosistema marino y de los tiburones con estudiantes de la Institución Educativa Luis López de Mesa (Bahía Solano, Chocó). (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.
- IDEAM, INVEMAR, SINCHI, IIAP, IAvH. (2015). Informe del Estado del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales 2015. Bogotá, Colombia.
- Informe de Gestión. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2016). MINAMBIENTE. Colombia
- Institución Educativa Rafael Uribe Uribe. (2018). Misión y visión de la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe.
- Instituto De Investigaciones de la Orinoquia Colombiana IIOC. (2005). Diagnostico General del Meta. Recuperado de: [http://documentacion.unillanos.edu.co/index.php/centro-de-documentacion/doc\\_view/32-diagnostico-y-prospectiva-del-departamento-del-meta.html](http://documentacion.unillanos.edu.co/index.php/centro-de-documentacion/doc_view/32-diagnostico-y-prospectiva-del-departamento-del-meta.html)
- Goodall, J. (18 de octubre del 2017). Roots & Shoots. Recuperado de: <https://www.rootsandshoots.org/aboutus>
- López, J., y Moyano, M. (2013). El bioclub como estrategia para la conservación de la tortuga Morrocoy, *Geochelone carbonaria* (Spix 1824) en Curumaní, Cesar (Colombia). (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.
- Manual de Estrategias Didácticas. (s.f). Recuperado de <http://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2015/03/Manual-estrategiasdidacticas.pdf>
- Masters, J. (2009). Primate Evolution. En Minelli, A., Contrafatto, G. (Ed), Biological Science Fundamentals And Systematics. (pp 226-252) Oxford, United Kingdom: Eolss Publishers Co. Ltd.
- Melo, M. y Hernández, R. (2014). El juego y sus posibilidades en la enseñanza de las ciencias naturales. *Innovación Educativa*, 14 (66), 1-23. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v14n66/v14n66a4.pdf>
- Meneses, M., y Monge, M. (2001). El juego en los niños: Enfoque Teórico. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. 25 (2) 1-13. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/440/44025210.pdf>
- Meza, L. (2007). El juego como un elemento favorecedor al acercamiento de las ciencias: en particular, en las actividades de ciencia recreativa. En X Reunión de la Red de

- Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe (RED POP - UNESCO) y IV Taller “Ciencia, Comunicación y Sociedad”. San José, Costa Rica.
- Minerva, C., y Torres, M. (2007). El juego como estrategia de aprendizaje en el aula. Bogotá, Colombia. Universidad de Los Andes.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2014). Quinto Informe Nacional de Biodiversidad de Colombia ante el Convenio de Diversidad Biológica. Bogotá, D.C., Colombia. 101 p.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2013). Guía de identificación de los primates sometidos a tráfico ilegal en Colombia. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. Imprenta Nacional de Colombia. 94 p.
- Montoya, S. (2010) Programa de Educación Ambiental para la conservación del mono aullador rojo (*Alouatta seniculus*) en el municipio de la Pintada, Antioquia. En Bueno, M., Nassar, F., Pereira, V. y Stevenson, P. (Ed.), Primatológica en Colombia: Avances al principio del milenio. (pp 249-256) Fundación Universitaria San Martín, Universidad de los Andes. Bogotá. Colombia.
- Mosquera, F. y Velazco, M. (s.f.). Estrategias didácticas para el aprendizaje colaborativo. Recuperado de [http://acreditacion.udistrital.edu.co/flexibilidad/estrategias\\_didacticas\\_aprendizaje\\_colaborativo.pdf](http://acreditacion.udistrital.edu.co/flexibilidad/estrategias_didacticas_aprendizaje_colaborativo.pdf)
- Moyles, J (1990). El juego en la Educación Infantil y Primaria. Madrid, España. Ediciones Morata, S.L.
- Municipio de Uribe-Meta. Avances diagnóstico territorial. (2013). Programa de asistencia técnica y formación activa de expertos locales en población y desarrollo para la revisión y ajuste de planes de ordenamiento territorial.
- Naciones Unidas. Oficina en Colombia del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. (S.F). Panorama actual de los municipios que conformaron la zona de distensión. Recuperado de [http://historico.derechoshumanos.gov.co/Observatorio/Publicaciones/documents/2010/Estu\\_Regionales/04\\_03\\_regiones/zonadedistension.pdf](http://historico.derechoshumanos.gov.co/Observatorio/Publicaciones/documents/2010/Estu_Regionales/04_03_regiones/zonadedistension.pdf)

- Nuestro departamento. (27 de febrero del 2018). Departamento del Meta. Recuperado de:  
<http://www.meta.gov.co/web/content/nuestro-departamento>
- OCHA. (2015). Colombia-Informe Flash MIRA. Inspección la Julia, Uribe (Meta)
- Orella, D., y Sánchez, M. (2006). Técnicas de recolección de datos en entornos virtuales más usadas en la investigación cualitativa. *Revista de Investigación Educativa*, 24 (1), 1-19
- Ortiz, T. (2008). Distribución y estado de conservación de los primates silvestres en el estado de Oaxaca, México. (Tesis doctoral). Instituto de Ecología, A.C. Xalapa, Veracruz, México.
- Parra, J. y Estrada, G. (2011). Patrón de comportamiento de monos ardilla (*Saimiri sciureus macrodon*) cautivos con diferentes enriquecimientos ambientales. *Revista CES Medicina Veterinaria y Zootecnia*, 6 (2), 30-43.
- Pautas generales para realizar seminario de investigación en ciencias de la construcción. (s.f.). Universidad de Chile- departamento de ciencias de la construcción.
- Pérez, G. (2007). Desafíos en la Investigación Cualitativa. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Chile.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. (2014). Diagnostico Socioeconómico del Departamento del Meta. Recuperado de: <http://www.anh.gov.co/Seguridad-comunidades-y-medio-ambiente/SitioETH-ANH29102015/como-lo-hacemos/ETHtemporal/DocumentosDescargarPDF/1.1.2%20DIAGNOSTICO%20META.pdf>
- Ramírez, J. (2014). Estrategia didáctica para la enseñanza del concepto ecosistema en los estudiantes de 4° de la sede El Jardín. (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.
- Real Academia Española (2014) Diccionario de la lengua española (23.a ed.). Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=UAVYZcl>
- Ruiz, L. (2016). Conocer para conservar – La educación al servicio de la conservación de los primates en Colombia (Segunda etapa). (Tesis de pregrado). Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia.
- Rylands, A. y Mittermeier, R. (2009). The Diversity of the New World Primates (Platyrrhini): An Annotated Taxonomy. *South American Primates, Developments in Primatology: Progress and Prospects*, 1-33, DOI 10.1007/978-0-387-78705-3 2.

- Sellers, B. (2000). Primate Evolution. University of Edinburgh. Recuperado de: <https://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/BIOL121/%CE%95%CE%A0%CE%99%CE%9B%CE%95%CE%93%CE%9C%CE%95%CE%9D%CE%91%20%CE%9A%CE%95%CE%99%CE%9C%CE%95%CE%9D%CE%91/PrimateEvolution.pdf>
- Stevenson, P. (2000). Seed Dispersal by Woolly Monkeys (*Lagothrix lagothricha*) at Tinigua National Park, Colombia: Dispersal Distance, Germination Rates, and Dispersal Quantity. *American Journal of Primatology*. 50, 275-289.
- Stevenson, P., Castellanos, M., y Orrantia, J. (1997). Dispersión de semillas de hobos (Spondias SPP.) Por parte de micos Churucos (*Lagothrix lagothricha*) y su relación con su morfología de los frutos. *Revista de la Facultad de Ciencias. Pontificia Universidad Javeriana*. 4(2), 135-144
- Stevenson, P. y Guzmán, D. (2013). Procesos ecosistémicos provenientes del papel de los monos Churucos (*Lagothrix lagothricha*) como dispersores de semillas. 332-347.
- Stevenson, P., Maldonado-Rodríguez, A., Gálvis, N., Abondano, D., Acero-Murcia, A., Acevedo-Garcés, A., Agudelo, A.,...Velásquez-Tibatá, J. (2017). Mapa de *Lagothrix lagothricha*. [Ilustración] Tomado de: [http://biomodelos.humboldt.org.co/species/visor?species\\_id=7020](http://biomodelos.humboldt.org.co/species/visor?species_id=7020). Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Tejedor, M. (2013). Sistemática, evolución y paleobiografía de los primates Platyrrhini. *Revista del Museo de la Plata*. 20(176), 20-39.
- UICN. (2017). The IUCN Red List of Threatened Species. Recuperado de <http://www.iucnredlist.org/>
- Urbina, N. (2010). Patrón de actividad, dieta y dispersión de semillas por tres especies de primates en un fragmento de bosque en San Juan de Carare, Santander (Colombia). (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.
- Vasilachis, I. (2006). Estrategias de investigación cualitativa. Barcelona, España: Gedisa, S.A.
- VerdadAbierta.com (2016). Uribe, un municipio que cuenta la historia de las Farc [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://verdadabierta.com/uribe-un-municipio-que-cuenta-la-historia-de-las-farc/>

Zarate, D. (2005). Patrón de actividad general y comportamiento alimenticio de dos tropas de monos aulladores (*Alouatta seniculus*) en la Reserva Bosque de Yotoco, Colombia. (Tesis de pregrado). Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia.

### 13. ANEXOS

#### Anexo N° 1 Consentimiento informado

#### **FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO INSTITUCION EDUCATIVA RAFAEL URIBE**

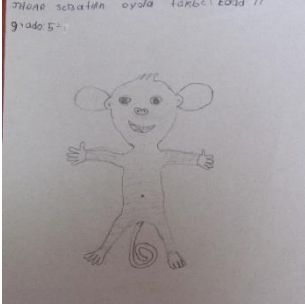
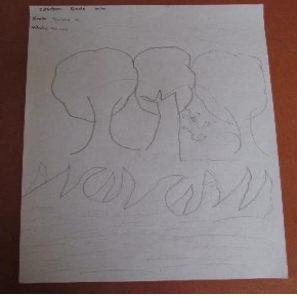

Yo \_\_\_\_\_ estudiante del establecimiento educativo identificado con la T.I. N° \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ he sido informado por Angie Paola Rodríguez, estudiante de la Universidad Pedagógica Nacional acerca del trabajo de grado que viene realizando en dicha institución titulado *“Una estrategia didáctica en base a los procesos ecosistémicos presentes en el Lagothrix lagothrica (Churuco) para su conservación y valoración en La Uribe- Meta, Colombia”*. Para el cumplimiento del objetivo propuesto en este trabajo, se realizará la toma de fotografías, grabaciones en audio y video del desarrollo de las actividades propuestas. Asimismo informa el uso ético de este material como exclusivo para su investigación y posible publicación académica.

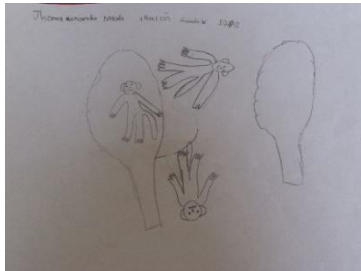
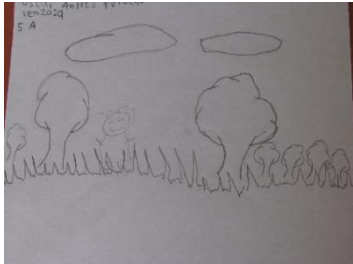

Por lo tanto y en forma consiente doy mi consentimiento para que se realice el registro de actividades a partir de fotografías y grabaciones en audio y video.

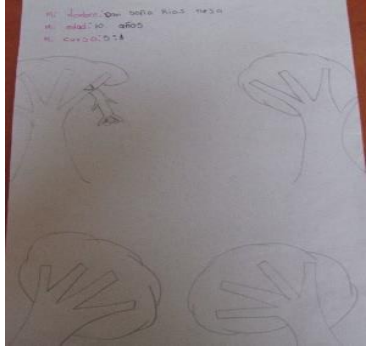
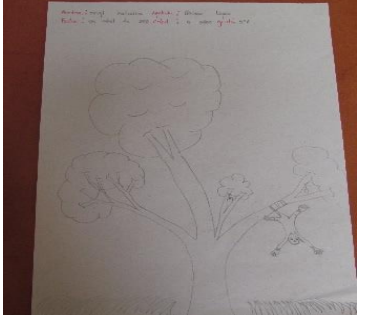
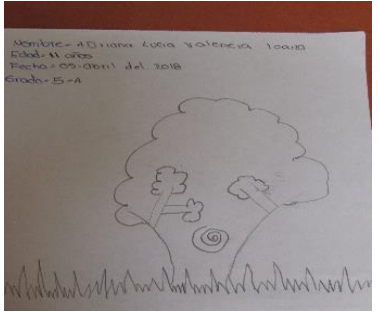
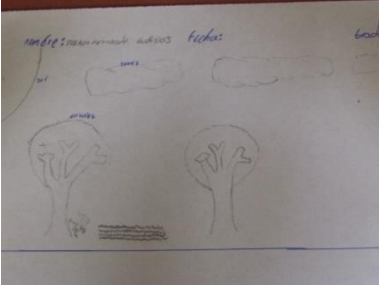
Firma del acudiente \_\_\_\_\_ Firma del estudiante \_\_\_\_\_

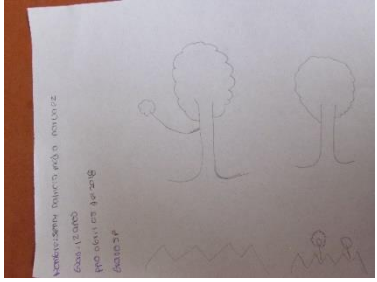
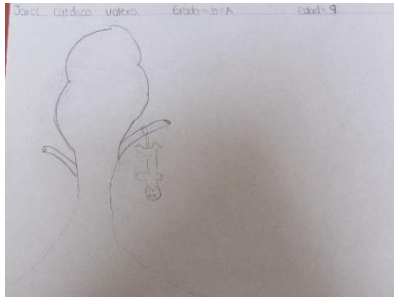
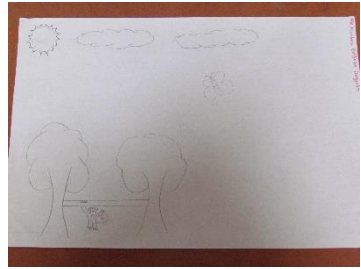
**Anexo N° 2** Matriz Taller diagnóstico sobre percepciones acerca de los monos (Grado 5A)  
*¿Has visto alguna vez un mono, en dónde lo viste y qué estaba haciendo?*

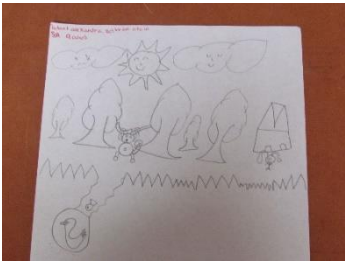
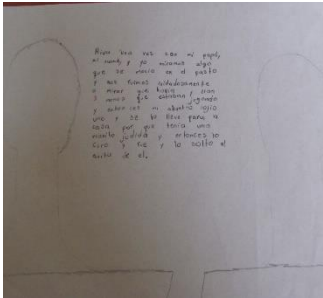
A la pregunta: *¿En dónde lo viste?*



Categoría	Código fuente	Unidad de información [Dibujo]	Análisis de contenido
<p><i>No presenta</i></p> <p>En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran únicamente al primate, es decir, los cuales los estudiantes no dibujaron algo que indique su hábitat.</p>	E5A1S1P1		<p>Se puede observar que el estudiante dibuja solamente al primate, mostrando sus características morfológicas como sus extremidades; colocando detalladamente los cinco dedos presentes en los primates, su cola y pelaje</p>
<p><i>Hábitat natural</i></p> <p>En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran a los primates en su hábitat natural.</p>	E5A3S1P1		<p>En el dibujo se puede observar, que el estudiante coloca la naturaleza, ésta, está representada por árboles y matorrales en donde se encuentra el mono.</p>
	E5A4S1P1		<p>En el dibujo se puede observar, que el estudiante indica que el mono se encuentra en un bosque; ya que lo representa con varios árboles e indica que hay varios organismos presentes en el lugar.</p>

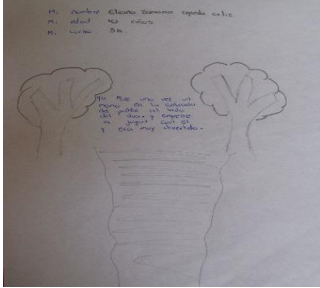
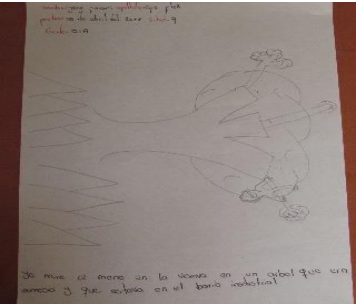

	E5A5S1P1	 <p>A hand-drawn illustration on a piece of paper. It shows a large, rounded tree trunk on the left. A monkey is sitting on a branch of the tree. To the right of the tree, there are two more monkeys: one is jumping or swinging through the air, and the other is hanging upside down from a branch. The drawing is simple and uses black lines on a white background.</p>	<p>Se puede observar que el estudiante dibujó a los monos estando en los árboles, indicando que posiblemente los haya visto encima de ellos o posiblemente saltando de árbol en árbol, esto quiere decir que estaban en su hábitat natural.</p>
	E5A6S1P1	 <p>A hand-drawn illustration on a piece of paper. It shows a monkey sitting on a branch of a tree. The tree is part of a larger forest scene with several other trees of varying sizes. There are also some clouds or bushes drawn in the background. The drawing is simple and uses black lines on a white background.</p>	<p>Se puede observar que el estudiante dibuja al mono en su hábitat natural, en donde coloca los árboles, unos más grandes que otros, indicando que sea un hábitat en donde exista gran abundancia de éstos. Coloca otros elementos en el dibujo tales como nubes y matorrales.</p>
	E5A7S1P1	 <p>A hand-drawn illustration on a piece of paper. It shows a monkey sitting on a branch of a tree. The tree is part of a larger landscape scene with mountains, a sun, and clouds. There are also some other elements like a small house or structure. The drawing is simple and uses black lines on a white background.</p>	<p>Se puede observar en el dibujo, que el estudiante coloca al mono en un árbol, de igual forma se evidencia otros elementos tales como las montañas, el sol, las nubes y otros organismos.</p>

<p>E5A8S1P1</p>		<p>En el dibujo se puede observar que el estudiante dibuja al mono, en el dosel alto de un árbol, asimismo, se puede detallar que éste dibuja al mono en su hábitat natural, puesto que está rodeado de varios árboles.</p>
<p>E5A9S1P1</p>		<p>Se puede observar que el estudiante dibuja al mono en un gran árbol, indicando que lo vio en este tipo de hábitat.</p>
<p>E5A11S1P1</p>		<p>El estudiante dibuja un gran árbol en el centro, dando a entender que vio al mono en este lugar. Se puede identificar que al igual matorrales en este.</p>
<p>E5A12S1P1</p>		<p>Se puede observar que el estudiante dibujo al mono en la falda del árbol, al igual se detalla que el estudiante escribe qué es lo que está dibujando, ejemplo: las nubes, el sol, el árbol.</p>

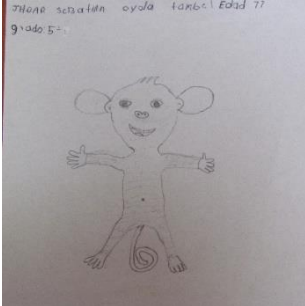
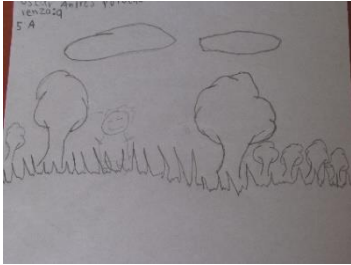
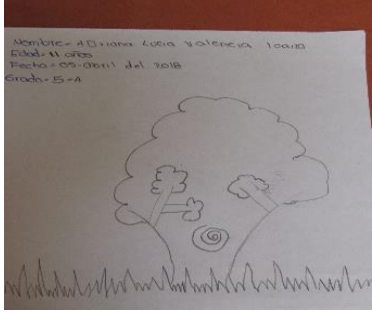
	E5A13S1P1		<p>Se puede observar que el estudiante dibuja su ecosistema, representado por árboles, matorrales y flores. Seguramente indicando que fue visto en este lugar.</p>
	E5A14S1P1		<p>Se puede observar que el estudiante dibuja al mono colgado de una rama de un árbol.</p>
	E5A15S1P1		<p>Se puede observar que el estudiante dibuja al mono sobre un tronco y/o rama que atraviesa dos árboles. De igual forma se identifica otro tipo de organismos como una mariposa y otros elementos como el sol y las nubes.</p>

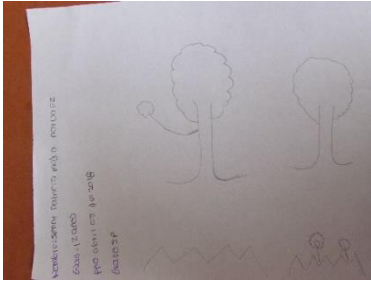
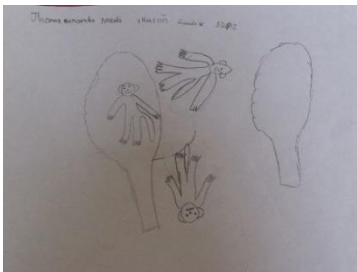
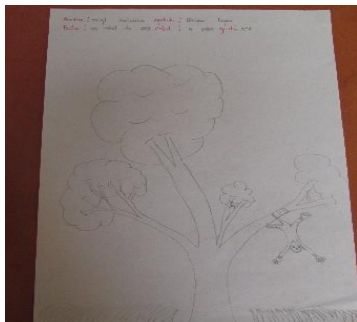
<p><i>Vivienda y/o finca</i></p> <p>En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran a los primates cerca de una vivienda.</p>	<p>E5A16S1P1</p>		<p>Se puede observar que el estudiante dibuja al mono en un árbol. De igual forma se identifica otro tipo de organismos en el dibujo, como un conejo, un pez y un pato, asimismo se resalta una casa cerca en donde se encuentra el primate. También se resalta otro tipo de elementos como el sol, los árboles y las nubes.</p>
	<p>E5A17S1P1</p>	<p>Iba una vez con mi papá, mi mamá y yo, miramos algo que se movió en el pasto y nos fuimos cuidadosamente a mirar qué había, y eran tres monos que estaban jugando, y entonces mi abuelito cogió uno porque tenía la manito jodida y entonces lo curó y fue y lo soltó al hábitat de él”</p> 	<p>Se observa que el estudiante dibuja dos árboles separados y en el centro un camino. De igual forma escribe en este en dónde vio al mono, aunque no indica exactamente en qué parte lo vio, por la descripción, da a entender que se encontraba cerca de una vivienda y/o finca.</p>

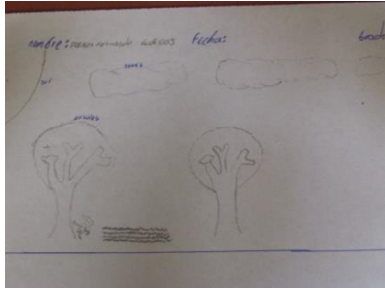
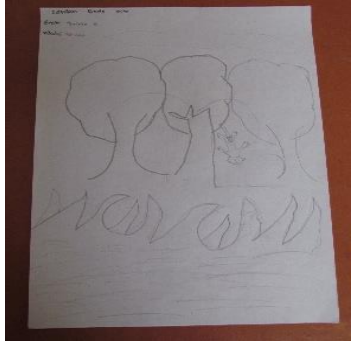

	E5A19S1P1		<p>Se puede observar que el estudiante dibuja al mono en una rama que se encuentra entre dos árboles, asimismo, se dibuja ella misma en el lugar, dando a entender que lo vio cerca de una casa. Igualmente coloca otros elementos como una flor.</p>
	E5A20S1P1		<p>Se puede observar que el estudiante dibuja al mono en un árbol, se identifica que se encuentran otras especies como varios peces que están cerca en un río. Asimismo se detalla que dibuja una casa y se dibuja a él mismo, lo que indica que lo vio cerca de su residencia. Una característica del dibujo, es que pinta la luna, lo que da a entender que lo vio en las horas de la noche.</p>


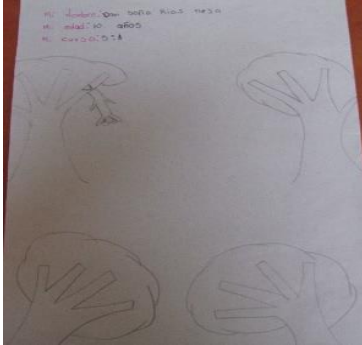
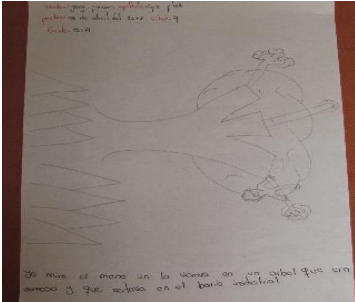
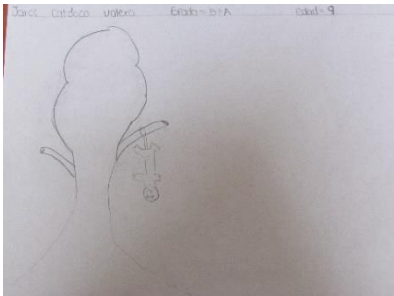
<p><i>Cerca de algún establecimiento</i></p> <p>En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran a los primates cerca a otros establecimientos que no sean viviendas.</p>	E5A2S1P1	<p>“Yo mire una vez un mono en la entrada del pueblo al lado del Dua, y empecé a jugar con él y era muy divertido”</p> 	<p>El estudiante menciona en el dibujo, el lugar en donde fue visto el mono, asimismo se resalta en éste, el camino por el cual lo vio.</p>
	E5A10S1P1	<p>“Yo mire el mono en la bomba, en un árbol que era hermoso, y que estaba en el barrio Industrial”</p> 	<p>Se puede observar que el estudiante dibuja al mono en la copa de un árbol. De igual forma, escribe que este fue visto cerca de la bomba (estación de gasolina), es decir, muy cerca del casco urbano de Uribe.</p>
	E5A18S1P1	<p>“Lo encontré en la bomba cuando fui”</p> 	<p>Se puede observar que el estudiante dibuja al mono en una rama. De igual forma se observa que existen otros elementos como flores y mariposas. Coloca un pequeño escrito en donde cuenta dónde fue visto el primate y se dibuja en el lugar.</p>

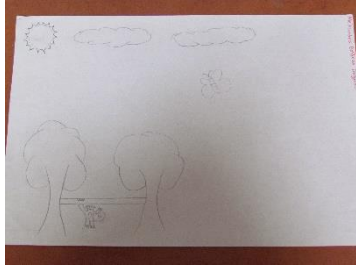
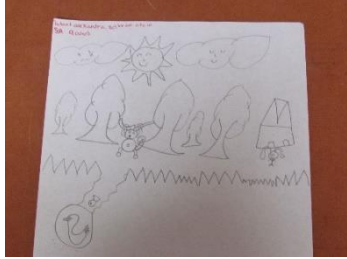


A la pregunta: *¿Qué estaba haciendo?*


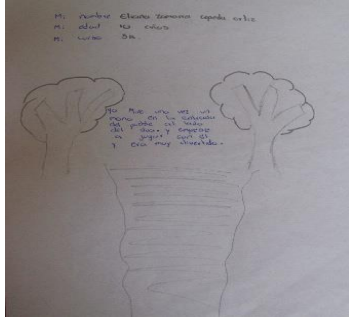
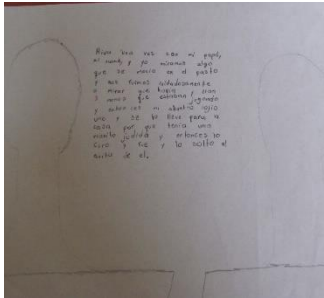
Categoría	Código fuente	Unidad de información [Dibujo]	Análisis de contenido
<p><i>No presenta</i></p> <p>En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran únicamente al primate y/o su ecosistema, es decir, los cuales los estudiantes no dibujaron algo que indique su actividad.</p>	E5A1S1P2		<p>Se puede observar que el estudiante dibuja solamente al primate, mostrando sus características morfológicas como sus extremidades; colocando detalladamente los cinco dedos presentes en los primates, su cola y pelaje</p>
	E5A6S1P2		<p>Se puede observar que el estudiante dibuja al mono en su hábitat natural, sin embargo, no indica qué se encuentra haciendo exactamente el mono.</p>
	E5A11S1P2		<p>El estudiante dibuja un gran árbol en el centro, no obstante, no dibuja al mono, por lo cual no se puede identificar la acción que estaba realizando.</p>

	E5A13S1P2		<p>Se puede observar que el estudiante dibuja su ecosistema, representado por árboles, matorrales y flores. No obstante al no dibujar al mono, no se puede identificar la acción que estaba realizando.</p>
<p><i>Con la manada</i></p> <p>En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran a los primates en manada y/o grupo; es decir, donde dibujaron más de uno.</p>	E5A5S1P2		<p>Se puede observar que el estudiante dibujó a los monos estando en los árboles, indicando que posiblemente los haya visto encima de ellos o posiblemente saltando de árbol en árbol. Al igual se observa que logró observar una tropa, puesto que dibuja más de uno.</p>
<p><i>Comiendo</i></p> <p>En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran a los primates comiendo o que en sus dibujos</p>	E5A9S1P2		<p>Se puede observar que el estudiante dibuja al mono colgado de su cola en un gran árbol, una característica que posee el dibujo, es que dibujó pequeñas frutas en los árboles, indicando que posiblemente estuviera alimentándose.</p>

<p>hacen referencias de alimentos.</p>	<p>E5A12S1P2</p>		<p>Se puede observar que el estudiante dibujo al mono en la falda del árbol, indicando que éste se encontraba en el suelo, seguramente estaba allí puesto que había alimento. (Usualmente los monos solo bajan al suelo por algún fruto que se ha caído)</p>
<p><i>Colgados de un árbol o estando en ellos</i></p> <p>En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran a los primates que están colgados de un árbol o estando en ellos.</p>	<p>E5A3S1P2</p>		<p>En el dibujo se puede observar, que el estudiante pinta al mono que se encuentra colgado de una rama con su cola.</p>
	<p>E5A4S1P2</p>		<p>En el dibujo se puede observar, que el estudiante indica que el mono se encuentra colgado de su cola en una rama que se encuentra en la parte baja del árbol, éste, está rodeado de diferentes organismos tales como peces y un jaguar.</p>

E5A7S1P2		Se puede observar en el dibujo, que el estudiante coloca al mono en un árbol colgado de su cola, en donde no solamente está éste, sino que al igual está junto a otros organismos tales como los peces.
E5A8S1P2		En el dibujo se puede observar que el estudiante dibuja al mono, colgado de su cola en el dosel alto de un árbol.
E5A10S1P2	<p>“Yo mire el mono en la bomba, en un árbol que era hermoso, y que estaba en el barrio Industrial”</p> 	Se puede observar que el estudiante dibuja al mono en la copa de un árbol, en dónde éste está interaccionando con su ambiente.
E5A14S1P2		Se puede observar que el estudiante dibuja al mono colgado con su cola sobre una rama de un árbol.

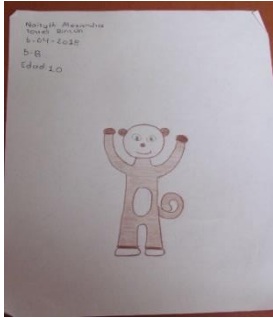
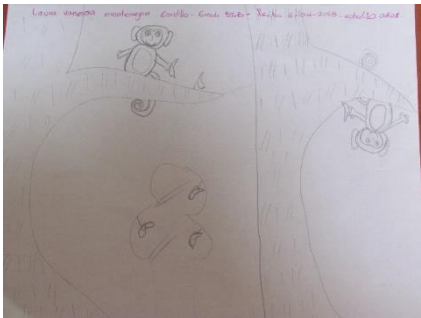

E5A15S1P2		<p>Se puede observar que el estudiante dibuja al mono colgado de su brazo sobre un tronco y/o rama que atraviesa dos árboles. De igual forma se identifica otro tipo de organismos como una mariposa y otros elementos como el sol y las nubes.</p>
E5A16S1P2		<p>Se puede observar que el estudiante dibuja al mono en una rama de un árbol, colgado de sus dos extremidades superiores. De igual forma se identifica otro tipo de organismos en el dibujo, como un conejo, un pez y un pato.</p>
E5A18S1P2		<p>Se puede observar que el estudiante dibuja al mono colgado de una rama que se encuentra entre dos árboles. De igual forma se observa que existen otros elementos como flores y mariposas.</p>
E5A19S1P2		<p>Se puede observar que el estudiante dibuja al mono colgado de una rama que se encuentra entre dos árboles.</p>


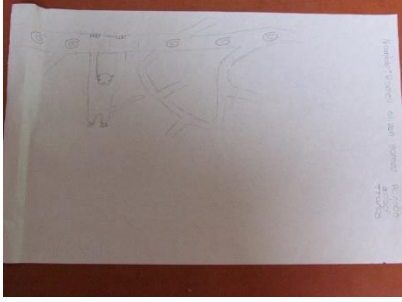
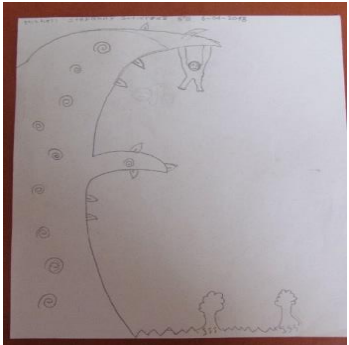
	E5A20S1P2		Se puede observar que el estudiante dibuja al mono colgado de su cola en un árbol, se identifica que se encuentran otras especies como varios peces que están cerca en un río.
<p><i>Jugando</i></p> <p>En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran a los primates en sus tiempos de ocio o los cuales los estudiantes escribieron que estaban haciendo este tipo de actividad.</p>	E5A2S1P2	<p>“Yo mire una vez un mono en la entrada del pueblo al lado del Dua, y empecé a jugar con él y era muy divertido”</p> 	El estudiante a pesar de no dibujar al mono, comenta que cuando lo vio, comenzó a jugar con él, lo que indica que la acción que hizo fue jugar.
	E5A17S1P2	<p>“Iba una vez con mi papá, mi mamá y yo, miramos algo que se movió en el pasto y nos fuimos cuidadosamente a mirar qué había, y eran tres monos que estaban jugando, y entonces mi abuelito cogió uno porque tenía la manito jodida y entonces lo curó y fue y lo soltó al hábitat de él”</p> 	A pesar de que el estudiante no dibuja al mono, en su relato da a entender que al ver los monos, estos estaban jugando.

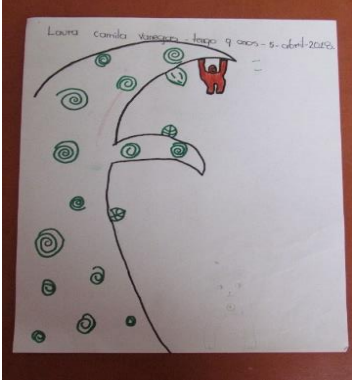

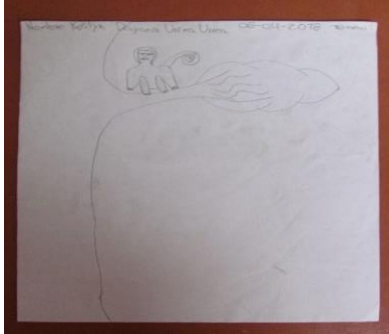
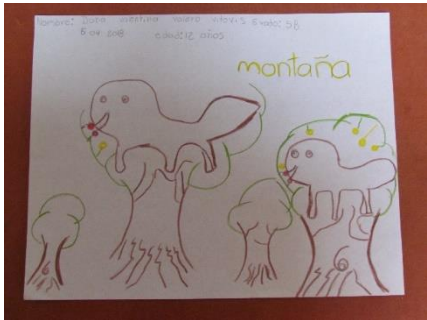
**Anexo N° 3** Matriz Taller diagnóstico sobre percepciones acerca de los monos (Grado 5B)

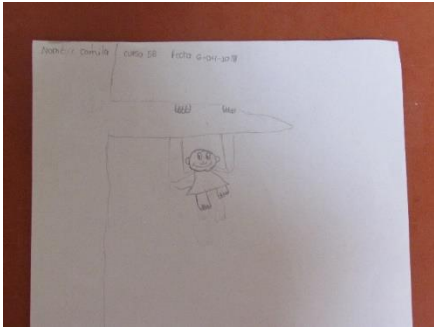


*¿Has visto alguna vez un mono, en dónde lo viste y qué estaba haciendo?*

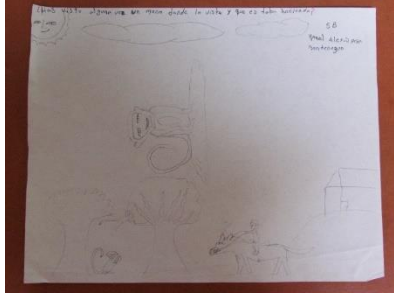


A la pregunta: *¿En dónde lo viste?*

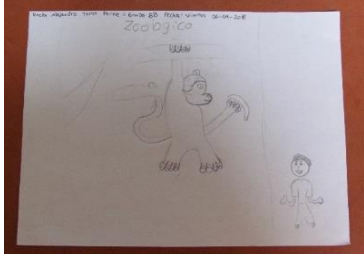
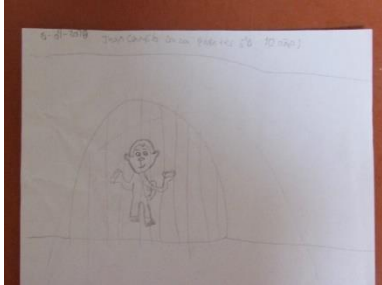
<b>Categoría</b>	<b>Código fuente</b>	<b>Unidad de información</b> [Dibujo]	<b>Análisis de contenido</b>
<p><i>No presenta</i></p> <p>En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran únicamente al primate, es decir, los cuales los estudiantes no dibujaron algo que indique su hábitat.</p>	<p>E5B1S1P1</p>		<p>Se observa que el estudiante dibuja solamente al primate, mostrando algunas características como las extremidades superiores e inferiores al igual que su cola. Sin embargo no indica en qué lugar fue visto.</p>
<p><i>Hábitat natural</i></p> <p>En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran a los primates en su hábitat natural.</p>	<p>E5B5S1P1</p>		<p>Se puede observar que el estudiante dibuja dos grandes árboles el cual en cada uno de ellos se encuentra un primate.</p>
	<p>E5B6S1P1</p>		<p>Se observa que el estudiante dibuja al mono en un árbol, al igual coloca varios elementos en el dibujo como unas montañas y el sol.</p>

E5B7S1P1		El estudiante dibuja al mono en medio de un bosque, se observa que dibuja al mono parado en sus dos extremidades inferiores.
E5B8S1P1		Se puede observar que el estudiante dibuja un árbol con bastantes ramas en éste.
E5B9S1P1		Se puede observar que el estudiante dibuja al mono en medio de dos árboles, uno de ellos es más frondoso que el otro.
E5B10S1P1		Se identifica que el estudiante dibuja un mono en el dosel alto de un árbol. También se observa pequeños árboles en la parte baja.

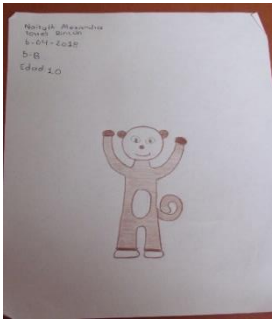
E5B11S1P1		Se identifica que el estudiante dibuja un mono en el dosel alto de un árbol. Dando a entender que vio a este posiblemente en su hábitat natural.
E5B12S1P1		El estudiante dibuja dos tipos diferentes de árboles, entendiéndolo como si el ecosistema en donde lo vio, presentara una gran diversidad. Al igual dibuja otros elementos como el sol y las nubes.
E5B13S1P1		Se puede observar en el dibujo que el estudiante coloca al mono en una rama sentado, dando a entender que quizás este primate, se encontraba sobre esta.
E5B14S1P1		El estudiante dibuja varios árboles, los cuales algunos son más grandes que otros. Asimismo se observa que dibuja a dos monos cada uno de ellos en un árbol diferente. Al igual escribe la palabra "montaña" indicando

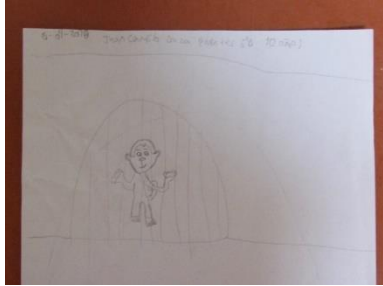

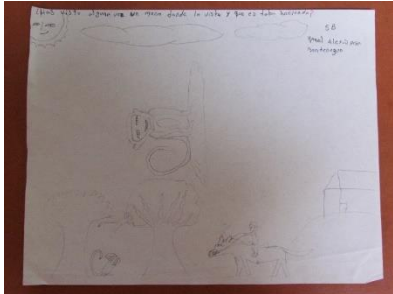
		que los observó en este lugar.
E5B15S1P1		Se observa que el estudiante dibuja a un mono de un árbol.
E5B16S1P1		Se observa que el estudiante dibuja al mono colgado de la rama de un árbol, al igual se dibuja a él mismo señalándolo. También se identifica otros elementos en el dibujo tales como el sol y el pasto.
E5B19S1P1		Se puede observar que el estudiante dibuja al primate en una rama de un árbol. Asimismo el estudiante se dibuja en este, el cual le está dando una banana.

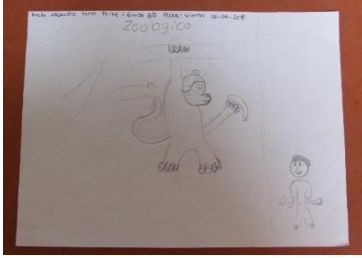
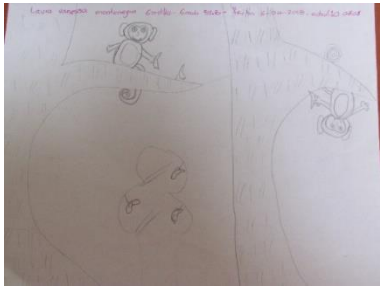

<p><i>Vivienda y/o finca</i></p> <p>En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran a los primates cerca de una vivienda.</p>	<p>E5B17S1P1</p>		<p>Se identifica varios elementos importantes. Uno de ellos es que el estudiante se dibujó a él mismo encima de un caballo, dando a entender que los vio cuando este se encontraba cabalgando o cerca de su finca.</p>
<p><i>Cerca de algún establecimiento</i></p> <p>En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran a los primates cerca a otros establecimientos que no sean viviendas.</p>	<p>E5B18S1P1</p>		<p>Se puede observar en el dibujo, que el estudiante dibuja unas torres de energía y/o puentes que se encuentran encima de las montañas.</p>
<p><i>En el zoológico</i></p> <p>En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran a los primates en zoológicos.</p>	<p>E5B2S1P1</p>		<p>Se puede observar que el estudiante dibuja al primate en un zoológico, dando a entender que este fue el lugar en donde lo vio. Se identifica que el hábitat del mono está representado por un gran árbol y un pozo y/o fuente hídrica que están en este espacio.</p>





	E5B3S1P1		El estudiante dibuja al primate en un zoológico, el cual éste está colgado de su brazo derecho y de su cola.
	E5B4S1P1		Se puede observar que el estudiante dibuja al primate enjaulado, no se sabe si lo vio en un zoológico o posiblemente en otro espacio.

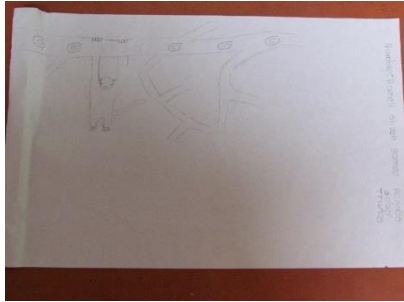
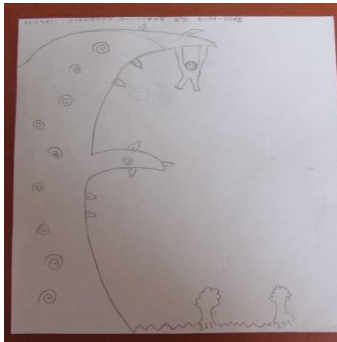
A la pregunta: *¿Qué estaba haciendo?*

Categoría	Código fuente	Unidad de información [Dibujo]	Análisis de contenido
<p><i>No presenta</i></p> <p>En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran únicamente al primate y/o su ecosistema, es decir, los cuales los estudiantes no</p>	E5B1S1P2		Se observa que el estudiante dibuja solamente al primate, mostrando algunas características como las extremidades superiores e inferiores al igual que su cola. Al igual colorea el pelaje del mono, indicando que éste sea de color café. Sin embargo no indica la actividad que estaba realizando el primate.


<p>dibujaron algo que indique su actividad</p>	<p>E5B4S1P2</p>		<p>Se puede observar que el estudiante dibuja al primate enjaulado, sin embargo no se puede detallar qué se encontraba haciendo el mono.</p>
	<p>E5B18S1P2</p>		<p>Se observa que el estudiante dibuja al primate, mostrando algunas características como las extremidades superiores e inferiores al igual que su cola. Por otra parte coloca varias características, sin embargo no muestra algún indicio de qué estaba haciendo el mono.</p>
<p><i>Con la manada</i></p> <p>En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran a los primates en manada y/o grupo; es decir, donde dibujaron más de uno.</p>	<p>E5B17S1P2</p>		<p>Se puede observar que el estudiante dibujo a varios primates en él. Uno de ellos se encuentra saltando de un árbol a otro. También dibuja uno en la parte del suelo y uno en la parte superior de la hoja un poco grande.</p>
<p><i>Comiendo</i></p> <p>En esta categoría hacen parte los</p>	<p>E5B3S1P2</p>		<p>El estudiante dibuja al primate en un zoológico, el cual éste está colgado de su brazo derecho y de su</p>

<p>dibujos que muestran a los primates comiendo o que en sus dibujos hacen referencias de alimentos.</p>			<p>cola y en el izquierdo tiene una banana en su mano, lo cual indica que estaba comiendo.</p>
	<p>E5B5S1P2</p>		<p>Se puede observar que el estudiante dibuja dos grandes árboles el cual en cada uno de ellos se encuentra un primate. En un árbol se observa un mono que está posiblemente sentado con una banana en su mano. En el otro, se encuentra un mono colgado de su cola con una banana en su mano. Dando a entender que posiblemente se encontraban alimentándose</p>
	<p>E5B9S1P2</p>		<p>Se puede observar que el estudiante dibuja al mono entre dos árboles. El primero, un árbol bastante frondoso, y el segundo otro árbol el cual solamente tiene unas cuantas ramas con algunos frutos, dando a entender que quizás estaba comiendo.</p>

	E5B14S1P2		<p>El estudiante dibuja a dos monos cada uno de ellos en un árbol diferente. Una característica que presenta el dibujo, es que en los árboles en donde se encuentran los monos, se observa frutos en ellos a cambio de los otros que no presenta.</p>
<p><i>Colgados de un árbol o estando en ellos</i></p> <p>En esta categoría hacen parte los dibujos que muestran a los primates que están colgados de un árbol o estando en ellos.</p>	E5B2S1P2		<p>Se puede observar que el mono se encuentra colgado de una rama del árbol de sus extremidades superiores.</p>
	E5B6S1P2		<p>Se observa que el estudiante dibuja al mono colgado de una rama con su cola. Al igual coloca varios elementos en el dibujo como unas montañas y el sol.</p>
	E5B7S1P2		<p>El estudiante dibuja al mono en medio de un bosque, posiblemente quiso representar al mono dentro de éste y sobre los árboles, pero al no poder hacerlo, lo representó de este modo. [A consideración del</p>

		investigador, se coloca dentro de esta categoría]
E5B8S1P2		Se puede observar que el estudiante dibuja al mono colgado de sus dos extremidades superiores de un árbol. Se identifica que dibuja un árbol con bastantes ramas en éste.
E5B10S1P2		Se identifica que el estudiante dibuja un mono en el dosel alto de un árbol. Éste se encuentra colgado de sus dos extremidades superiores. También se observa pequeños árboles en la parte baja.
E5B11S1P2		Se identifica que el estudiante dibuja un mono en el dosel alto de un árbol. Éste se encuentra colgado de sus dos extremidades superiores.

E5B12S1P2		<p>El estudiante dibuja al mono en medio de tres árboles, el cual el mono está sobre expuesto a uno de ellos. [A consideración del investigador, se coloca dentro de esta categoría]</p>
E5B13S1P2		<p>Se puede observar en el dibujo que el estudiante dibuja al mono en una rama sentado, dando a entender que quizás este primate, se encontraba en su tiempo de descanso.</p>
E5B15S1P2		<p>Se observa que el estudiante dibuja a un mono colgado de sus extremidades superiores en la rama de un árbol.</p>
E5B16S1P2		<p>Se observa que el estudiante dibuja al mono colgado de su cola en la rama de un árbol, al igual se dibuja a él mismo señalándolo.</p>

	E5B19S1P2		<p>Se puede observar que el estudiante dibuja al primate colgado de uno de sus brazos de una rama de un árbol. Asimismo el estudiante se dibuja en este, el cual le está dando una banana al primate. [A consideración del investigador, se coloca dentro de esta categoría y no dentro de <i>comiendo</i> puesto que no se considera que el mismo primate este realizando esta acción.]</p>
--	-----------	--	--

**Anexo N° 4** Matriz Respuestas de los estudiantes de qué es un primate (Grado 5A)

<b>Categoría</b>	<b>Código fuente</b>	<b>Unidad de información</b> <b>[Cuaderno]</b>	<b>Análisis de contenido</b>
<p><i>Valor morfológico</i></p> <p>En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan de las características morfológicas que presentan los primates. (Tamaño, color, aspecto, etc.)</p>	<b>E5A1S3</b>	“Tienen ojos, tienen boca, se trepan en el árbol, tienen cola, tienen orejas, tienen nariz, comen hojas, toman agua comen banano son de color café.”	El estudiante nos indica las características que presentan los primates, indicando que son los que tienen cola y que presentan una tonalidad café en su cuerpo.
	<b>E5A3S3</b>	Ellos son grandes, con cola, orejas grandes, tienen mucho pelo y tienen mucha fuerza.	El estudiante nos comenta que los primates son aquellos organismos grandes que presentan una fuerza extraordinaria y que poseen un

			pelaje abundante, dando a entender que lo conoce morfológicamente.
	<b>E5A4S3</b>	Un simio es un mono que vive en la selva y son grandes. Ellos comen bananas, bayas; su fruta de la selva. Ellos son grandes con cola y orejas grandes, tienen mucho pelo y tienen mucha fuerza.	El estudiante afirma que los simios son monos y que poseen una cola. Detalla las características observables de éstos, como lo son las orejas, su pelaje y la fuerza que los caracteriza.
	<b>E5A7S3</b>	“Son unos animales que tienen cola larga y sus brazos también son largos, algunos son de color café o negros”	El estudiante indica que los primates son los que poseen cola y brazos largos, indica su coloración que es de tono café o negro. (Posiblemente esté describiendo al mono araña; ya que este se encuentra en este territorio).
	<b>E5A10S3</b>	“Son grandes y tienen mucho pelo en su cuerpo, tienen una cara que es parecida a la de nosotros y sus manos son iguales, no tienen cola y en su boca tienen colmillos grandes”	El estudiante menciona las características que presenta un primate, como sus manos, cola, dentadura y manos, igualmente describe su pelaje.
	<b>E5A12S3</b>	“Son grandes, tienen cola y brazos largos, tienen orejas pequeñas, son de color café y negros”	El estudiante indica las características físicas que presentan los primates.
	<b>E5A14S3</b>	“Son animales, ellos son como nosotros. También tienen orejas, narices, manos, pies y boca”	El estudiante menciona que los primates son parecidos a nosotros, ya que tienen características físicas iguales.

<p><i>Valor de diversidad</i></p> <p>En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan de las diferentes especies que se encuentran en los primates.</p>	<p><b>E5A5S3</b></p>	<p>Son muy similares a los humanos, se alimentan de plátanos, su hábitat natural es el bosque. Hay muchas clases de primates, ejemplos: los gorilas, los chimpancés, los humanos, etc.</p>	<p>El estudiante indica que existen diversos tipos de primates, mencionando los gorilas, chimpancés, humanos, etc. Esto da a entender, que el estudiante sabe qué hacemos parte de este grupo y no se excluye de estos.</p>
	<p><b>E5A8S3</b></p>	<p>“Son nuestros primos, y hay muchos de ellos, como los gorilas que son grandes, chimpancés, simios y también hay pequeñitos como los de por aquí”</p>	<p>El estudiante indica que los primates son nuestros primos, posiblemente teniendo en cuenta el proceso de evolución. También menciona a los primates neotropicales presentes en el territorio.</p>
	<p><b>E5A13S3</b></p>	<p>“Son gorilas, monos, chimpancés, titíes, nocturnos y todos ellos”</p>	<p>El estudiante menciona diferentes tipos de primates que se encuentran, tanto de monos y simios del viejo mundo como primates neotropicales.</p>
	<p><b>E5A17S3</b></p>	<p>“Son como el Arawato (mono aullador) que hacen un sonido fuerte en la selva y comen frutas”</p>	<p>El estudiante menciona una de las especies de primates neotropicales que se encuentran en el municipio, indicando una de las características propias de esta especie que es su llamado.</p>
<p><i>Valor etológico</i></p> <p>En esta categoría se ubican las afirmaciones de los</p>	<p><b>E5A19S3</b></p>	<p>“Son monos que viven con su familia, sus papás y hermanos, ellos juegan en los árboles y saltan con</p>	<p>El estudiante indica que los primates son un grupo de animales que viven en manada y/o familia, al igual que ellos realizan</p>

estudiantes que hablan sobre el comportamiento de los primates. (comportamientos sociales)		sus colas en los árboles”	diversas actividades tales como el juego.
<p><i>Valor de hábitat y alimenticio</i></p> <p>En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre el hábitat y dieta característica que presentan los primates</p>	<b>E5A2S3</b>	Son animales que se parecen a los humanos y el problema es que ellos viven en el bosque, selva, etc. Comen pepitas, bananos, plátanos etc.	El estudiante indica el hábitat en el cual se encuentran los primates, tales como el bosque y la selva. Por otra parte menciona la dieta que comúnmente tienen estos animales.
	<b>E5A6S3</b>	“Son grandes y otros pequeños, comen banano y otros comen pepitas, hojas y raíces. Viven en los árboles y se la pasan allá colgados”	El estudiante menciona que hay diferentes tamaños de primates, dando a entender que posiblemente conozca tanto a simios como monos. Igualmente indica el hábitat de estos y la dieta que presenta.
	<b>E5A9S3</b>	“Son unos animales que viven en África, en las montañas de allá, comen hojas, frutas y bananos”	El estudiante afirma que los primates únicamente viven en las montañas de África, y que su alimentación se basa en la ingesta de frutas, hojas y bananas.
	<b>E5A11S3</b>	“Son monos que viven en la selva, comen hojas y frutas”	El estudiante menciona que los primates viven únicamente en la selva y se alimentan de hojas y frutas.
	<b>E5A15S3</b>	“Ellos son los que comen muchas frutas, algunas veces los he visto y comen las hojas de los árboles y pepitas. Están en el	El estudiante indica que los primates se alimentan de frutas y afirma que los ha visto consumiendo hojas también. De

		bosque porque allá viven”	igual forma indica el hábitat de este.
	<b>E5A16S3</b>	“Se trepan en los árboles para comer bananas y pepitas que hay, viven en el bosque”	El estudiante indica que los primates obtienen su alimento de los árboles subiendo a estos, ya que allí encuentran bananas y pepitas (semillas).
	<b>E5A18S3</b>	“Es el Chimpancé, que vive en la selva y come frutas y hojas”	El estudiante menciona que los primates son el chimpancé, que vive en la selva y se alimenta de frutas y hojas.
	<b>E5A20S3</b>	“Ellos se alimentan de plátanos, frutas, vegetales y pepitas, viven en los árboles y duermen allá”	El estudiante indica la dieta que presentan los primates, tales como las frutas, semillas y vegetales. De igual manera menciona que sus dormitorios son los árboles.

**Anexo N° 5** Matriz Respuestas de los estudiantes de qué es un primate (Grado 5B)

<b>Categoría</b>	<b>Código fuente</b>	<b>Unidad de información</b> <b>[Cuaderno]</b>	<b>Análisis de contenido</b>
<i>Valor morfológico</i> En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan de las características morfológicas que presentan los	<b>E5B8S3</b>	“Son grandes, tienen la cara igual a nosotros y su visión también es a color como la de nosotros, tienen dientes grandes y unos colmillos, también tienen las manos parecidas.”	El estudiante menciona las características que comúnmente se ven en los primates a simple vista, tales como su dentadura y sus extremidades superiores.
	<b>E5B13S3</b>	“Los primates son nuestros primos	El estudiante indica que los primates son

<p>primates. (Tamaño, color, aspecto, etc.)</p>		<p>porque se parecen mucho a nosotros en la cara y en las manos.”</p>	<p>muy parecidos físicamente a nosotros, mencionando que la cara y manos son iguales.</p>
	<p><b>E5B15S3</b></p>	<p>“Simios que tienen cola larga y mucho pelo, tienen boca grande y colmillos para romper su comida.”</p>	<p>El estudiante menciona que los primates tienen colmillos grandes que son utilizados para romper la comida, o en este caso posiblemente las semillas que se encuentran en las frutas.</p>
<p><i>Valor de diversidad</i></p> <p>En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan de las diferentes especies que se encuentran en los primates.</p>	<p><b>E5B1S3</b></p>	<p>Los primates son chimpancés, humanos, monos, gorilas, bonobos.</p> <p>Chimpancés: el chimpancé vive en la selva y come frutas y verduras y pepas, etc.</p> <p>Humanos: viven en las ciudades, pueblos, finca, veredas islas y puertos, comen comida chatarra de verduras, frutas, animales, etc.</p> <p>Monos: viven en la selva, se alimentan de pepas, caña, frutas, verduras.</p> <p>Gorilas: viven en la selva comen frutas, verduras, pepas</p> <p>Bonobo: viven en África comen frutas y carne etc.</p>	<p>El estudiante menciona que hay varias especies de primates, y da una detallada explicación de cada especie, mencionando y hábitat y dieta característica.</p>

	<b>E5B4S3</b>	<p>Nuestros primos tienen unas características y estas son, alimentación, reproducción, tamaño, especies, años en vida.</p> <p>Alimentación: nuestros primos se alimentan de plantas y frutas</p> <p>Reproducción: se reproducen 2 veces al año</p> <p>Tamaño: los monos tienen diversos tamaños de 1 mt o ½ medio mas</p> <p>Especies: titis, aulladores, nocturnos, orangután, etc.</p> <p>Años de vida: algunos monos viven 10 o 9 en realidad</p>	<p>El estudiante menciona algunas características que presentan los primates, tanto sus características físicas, como de hábitat y dieta. De igual forma, recalca algunas especies tanto de simios como de primates neotropicales. [Según la consideración del investigador, se coloca en esta categoría ya que menciona especies de primates neotropicales que ningún otro estudiante menciona, y da a entender que el estudiante conoce varias especies que habitan en la zona]</p>
	<b>E5B5S3</b>	<p>Hay muchas clases de primates; los monos, gorilas, el humano. Y viven en lugares diferentes, el humano vive en casa en las ciudades y pueblos, los gorilas y los monos viven en la selva.</p>	<p>El estudiante indica que existen diversos tipos de primates tales como los monos, gorilas y el ser humano. De igual manera indica el hábitat de cada uno de ellos.</p>
	<b>E5B7S3</b>	<p>“Los primates son animales como los monos, gorilas, chimpancés y otros.”</p>	<p>El estudiante menciona algunas especies que hacen parte de los primates.</p>

<p><i>Valor etológico</i></p> <p>En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre el comportamiento de los primates. (comportamientos sociales)</p>	<p><b>E5B2S3</b></p>	<p>Los chimpancés son muy amables cuidan de sus hijos igual que nuestras mamás, son solidarios unos a otros. Ellos comen hojas y pepitas. Son atentos cuando alguien está enfermo. Son de la selva. Comen frutas y unos comen carne. Sus extremidades son parecidas a la de los humanos.</p>	<p>El estudiante indica que los chimpancés presentan unas características particulares, tales como el cuidado paternal que tienen con sus crías. Asimismo, menciona que son unos animales muy colaboradores entre sí y que se apoyan mutuamente.</p>
	<p><b>E5B3S3</b></p>	<p>Se parecen mucho a las personas por su forma de criar a sus hijos.</p> <p>Ellos comen hojas, frutos y pepas. Semillas y banano. Viven en la selva con muchos monos</p>	<p>El estudiante indica en su escrito, que los primates tienen cuidado paternal al igual que los seres humanos; ya que cuidan y crían a sus crías al igual que lo hace el ser humano. También menciona el hábitat y dieta característica de estos.</p>
	<p><b>E5B11S3</b></p>	<p>“Se la pasan en grupos colgados de sus colas sobre los árboles, a veces hacen ruido cuando algo les molesta, las mamás llevan sus bebes en el pecho cuando saltan de los árboles”</p>	<p>El estudiante menciona que los primates cuelgan de sus colar y que las madres llevan a sus hijos sobre su pecho cuando saltan de árbol en árbol. También indica que éstos hacen ruidos cuando están alterados o molestos.</p>
<p><i>Valor de hábitat y alimenticio</i></p> <p>En esta categoría se ubican las</p>	<p><b>E5B6S3</b></p>	<p>Los gorilas viven en las montañas en África, comen frutas y verduras que encuentran en la selva del África.</p>	<p>El estudiante indica que los gorilas se encuentran en las montañas de África y que esta especie</p>

afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre el hábitat y dieta característica que presentan los primates			consume frutas y verduras.
	<b>E5B9S3</b>	“Son animales que comen frutas y semillas, los podemos encontrar en los bosques y también los he visto en el zoológico.”	El estudiante menciona que los primates son animales que se alimentan de frutas y semillas y que los ha observado tanto en la selva como en los zoológicos.
	<b>E5B10S3</b>	“Son monos, viven en los árboles y comen frutas, están en grupo siempre en los árboles. “	El estudiante indica que los primates son monos que viven encima de los árboles, su alimentación se basa en las frutas y que se encuentran normalmente en manada.
	<b>E5B12S3</b>	Comen plantas y verduras, viven en África”	El estudiante indica que los primates viven en África, y se alimentan de plantas y verduras.
	<b>E5B14S3</b>	“Son monos pequeños que viven en la selva y comen frutas pequeñas y plátanos.”	El estudiante menciona que los primates son únicamente los monos pequeños que se alimentan de frutas y plátanos que encuentran en la selva.
	<b>E5B16S3</b>	“Viven en muchos lugares y también en la selva, se la pasan encima de los árboles comiendo.”	El estudiante indica el hábitat en el cual se pueden ver los primates, tales como la selva. Asimismo menciona que éstos se la pasan sobre la copa de los árboles comiendo.

**Anexo N° 6 Matriz** Respuestas de los estudiantes sobre el mono Churuco (Grado 5A)

<b>Categoría</b>	<b>Código fuente</b>	<b>Unidad de información [Cuaderno]</b>	<b>Análisis de contenido</b>
<p><i>No se conoce</i></p> <p>En esta categoría hacen parte las afirmaciones de los estudiantes, que indican que no conocen o han visto al mono Churuco.</p>	<b>E5A3S4</b>	“No lo he visto”	El estudiante afirma no haber visto el mono Churuco.
	<b>E5A4S4</b>	“No lo he visto”	El estudiante afirma no haber visto el mono Churuco.
	<b>E5A6S4</b>	“No lo conozco”	El estudiante afirma no haber visto ni conocer el mono Churuco.
	<b>E5A9S4</b>	“No lo conozco”	El estudiante afirma no haber visto ni conocer el mono Churuco.
<p><i>Valor morfológico</i></p> <p>En esta categoría hacen parte las afirmaciones de los estudiantes, los cuales mencionaron las características físicas del mono Churuco.</p>	<b>E5A2S4</b>	“Es grande, tiene cola larga y fuerte es negro”.	El estudiante menciona que el mono Churuco es un animal bastante grande y que presenta unas características particulares como su cola y el color de su cuerpo.
	<b>E5A8S4</b>	“Su pelo es mono y la cabeza es color negro, vive en Sur América, come frutas y cogollos de las plantas”.	El estudiante afirma que el mono Churuco es un primate que vive en Sur América, y que presenta una dieta de frutas y cogollos.

	<b>E5A10S4</b>	“Pequeño, café, gris o negro”	El estudiante indica que el mono Churuco presenta varias tonalidades en su pelaje, tales como café, gris o negro.
	<b>E5A12S4</b>	“Es grande y peludo y come comida”	El estudiante menciona algunas características generales del mono Churuco tal como su corporalidad y su abundancia de pelaje.
<p><i>Valor de hábitat y alimenticio</i></p> <p>En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre el hábitat y dieta del mono Churuco.</p>	<b>E5A1S4</b>	“Es grande, tiene cabeza pequeña, tiene cola larga y es de color negro, vive en el monte, en el bosque y en la selva, comen frutas, comen cogollos”.	El estudiante indica que este primate se encuentra tanto en las selvas como en los bosques y los montes, se alimentan de frutas y cogollos.
	<b>E5A5S4</b>	“Es mono y negro, yo creo que hábitat del mono churuco es la selva de Colombia, come frutas, planticas y pepitas”	El estudiante menciona que el mono Churuco vive en las selvas de Colombia y que se alimenta de frutas, plantas y pepitas. (semillas)

	<b>E5A7S4</b>	“Color mono o negro vive en los bosques come frutas y hojas”.	El estudiante menciona algunas características físicas del mono Churuco e indica que este vive en los bosques y su dieta se basa en frutas y hojas.
	<b>E5A11S4</b>	“El hábitat del mono Churuco es en la selva de Colombia. Se alimenta de frutas”.	El estudiante indica que el mono Churuco se encuentra en Colombia y su alimentación se basa en las frutas.
	<b>E5A13S4</b>	“Su hábitat es la selva y come pepitas y plantas.”	El estudiante indica que el Churuco vive en la selva y su alimentación se basa en pepitas (semillas) y plantas.
	<b>E5A14S4</b>	“Come semillas y Frutas”.	El estudiante indica que el mono Churuco se alimenta de semillas y frutas.

**Anexo N° 7** Matriz Respuestas de los estudiantes sobre el mono Churuco (Grado 5B)

<b>Categoría</b>	<b>Código fuente</b>	<b>Unidad de información [Cuaderno]</b>	<b>Análisis de contenido</b>
<p><i>No se conoce</i></p> <p>En esta categoría hacen parte las afirmaciones de los estudiantes, que indican que no conocen o han visto al mono Churuco.</p>	E5B4S4	“No lo he visto”	El estudiante afirma no haber visto el mono Churuco.
	E5B5S4	“No lo he visto”	El estudiante afirma no haber visto el mono Churuco.
	E5B6S4	“No lo conozco”	El estudiante afirma no haber visto ni conocer el mono Churuco.
	E5B7S4	“No lo conozco”	El estudiante afirma no haber visto ni conocer el mono Churuco.
	E5B8S4	“No lo conozco”	El estudiante afirma no haber visto ni conocer el mono Churuco.
	E5B9S4	“No lo conozco”	El estudiante afirma no haber visto ni conocer el mono Churuco.
	E5B10S4	“No lo he visto”	El estudiante afirma no haber visto ni conocer el mono Churuco.
	E5B11S4	“No lo he visto”	El estudiante afirma no haber visto ni conocer el mono Churuco.
	E5B12S4	“No lo conozco”	El estudiante afirma no haber visto ni

			conocer el mono Churuco.
	E5B13S4	“No lo he visto”	El estudiante afirma no haber visto ni conocer el mono Churuco.
	E5B14S4	“No lo he visto”	El estudiante afirma no haber visto ni conocer el mono Churuco.
	E5B17S4	“No lo conozco”	El estudiante afirma no haber visto ni conocer el mono Churuco.
<p><i>Valor morfológico</i></p> <p>En esta categoría hacen parte las afirmaciones de los estudiantes, los cuales mencionaron las características físicas del mono Churuco</p>	E5B16S4	Si conozco al mono churuco, tiene cola grande, es grande, color negro, come frutas, flores, semillas de árboles y ellos habitan en los árboles	El estudiante indica que el mono Churuco presenta algunas características particulares, tales como su cola que tiene una envergadura bastante grande, su pelaje que tiene una tonalidad oscura y su corpulencia.
<p><i>Valor de hábitat y alimenticio</i></p> <p>En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre el hábitat y dieta del mono Churuco.</p>	E5B1S4	“Pequeño, blanco o café, gris negro. Vive en la selva y pradera. Mango, pepas guayaba, etc. ”	El estudiante menciona que el mono Churuco vive en las selvas y praderas, al igual que su dieta se basa en la ingesta de algunas frutas como el mango y la guayaba y las pepas (semillas).

	E5B2S4	“Es grande y peludo y come comida en la selva. Frutas.”	El estudiante indica que el Churuco vive en la selva y su alimentación se basa en las frutas.
	E5B3S4	“Su hábitat es la selva, y come pepitas y plátanos”	El estudiante menciona que el mono Churuco vive en la selva, puesto que es su hábitat y su dieta se basa en las pepitas (semillas) y plátanos.
	E5B15S4	“El hábitat del mono churuco es la selva colombiana y creo que se alimenta de frutas”.	El estudiante menciona que el mono Churuco vive en la selva colombiana, y que se alimenta de frutas.

**Anexo N° 8** Matriz Respuestas de los estudiantes sobre lo aprendido en el transcurso de las clases (Grado 5A)

<b>Categoría</b>	<b>Código fuente</b>	<b>Unidad de información [Vídeo]</b>	<b>Análisis de contenido</b>
<p><i>Valor ecológico</i></p> <p>En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre la importancia ecológica que presentan los primates en su ecosistema.</p>	<b>E5A1S6P1</b>	“Aprendí que los monos regaban la comida rápido y la esparcían, botaban las semillas y hacían que crecieran más plantas y árboles.”	El estudiante indica que los monos Churucos, presentan una gran importancia en el ecosistema, ya que ellos ayudan en la regeneración de los bosques mediante su dieta.
	<b>E5A8S6P1</b>	“Aprendí mucho sobre los monos. Son muy importantes para el medio ambiente ellos nos ayudan en la cosecha de árboles que también ellos cuidan la naturaleza y cuidan el medio ambiente.”	El estudiante menciona que los monos son uno de los organismos más importantes, ya que éstos por medio de la dispersión de semillas, ayudan a que se germinen más árboles, asimismo indica que estos organismos cuidan el lugar en donde viven (naturaleza).
<p><i>Valor inherente</i></p> <p>En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre las características que presentan los primates</p>	<b>E5A2S6P1</b>	“Aprendimos sobre los monos, su hábitat, sobre su figura, sobre sus características y nos ayudan a aprender a no talar los árboles, su hábitat natural. En los juegos y en las actividades nos enseñaban qué	El estudiante menciona que en el transcurso de las clases aprendió algunas características que presentan los primates tales como su hábitat, morfología y algunas cosas de su etología. De igual manera indica que aprendió a cuidar la naturaleza y respetar

ya sea morfológicas o etológicas.		hacían y que nos ayudaban.”	el hábitat de esta especie.
	<b>E5A3S6P1</b>	“Aprendí que los monos duermen mucho y demás actividades que hacen durante el día. Ellos son la clase de monos que más semillas dispersan a lo que comen, lo que hacen es ayudarnos a nosotros ya que pues esas semillas van a crecer.”	El estudiante menciona que aprendió acerca de los patrones diarios que realiza el mono Churuco al igual de la dieta y su importancia para el ser humano.
	<b>E5A6S6P1</b>	“Aprendí que los monos Churucos tiran la comida de un lugar a otro.”	El estudiante menciona que esta especie de primate dispersa su comida; en este caso las semillas al hacer sus recorridos diarios.
	<b>E5A7S6P1</b>	“Aprendí que los monos tienen que descansar, después tienen que comer y después tienen que hacer popó. También ellos dispersan semillas y hacen crecer los árboles.”	El estudiante indica que aprendió sobre los patrones diarios de los monos, mencionando que estos descansan, duermen y comen, asimismo que al defecar, estos dispersan las semillas por varios lugares.
	<b>E5A9S6P1</b>	“Nos enseñaron de los monos. Aprendí de la dieta de los chiquitos que comen semillas y tenían dietas diferentes y	El estudiante menciona que existen varios tipos de primates neotropicales, y cada uno tiene una dieta

		que todos tenían dietas diferentes de alimentos y otras cosas. La dispersión de semillas que la riegan por ahí, nacen y vienen ya después cuando están todas por ellas.”	característica. Al comer, éstos dispersan las semillas por el bosque.
	<b>E5A10S6P1</b>	“Nos enseñaron sobre la vida de los monos, cómo se alimentan los monos”.	El estudiante indica que aprendió sobre varios aspectos que presentan los monos, tales como su dieta y aspectos alrededor de su vida.
<p><i>Valor de existencia</i></p> <p>En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre otros tipos de características que presentan los primates y de su hecho de existir y ser parte del ecosistema.</p>	<b>E5A4S6P1</b>	“Aprendí de los monos y de varias cosas. Las semillas son los frutos de los monos y sin esos frutos ellos no podrían vivir.”	El estudiante menciona que aprendió varias cosas sobre los monos y que las frutas son fuente esencial para su supervivencia.
	<b>E5A5S6P1</b>	“Aprendí que los monos reproducen semillas y dispersan semillas”.	El estudiante indica que aprendió acerca de la dispersión de semillas que realizan los monos.

**Anexo N° 9** Matriz Respuestas de los estudiantes sobre lo aprendido en el transcurso de las clases (Grado 5B)

<b>Categoría</b>	<b>Código fuente</b>	<b>Unidad de información [Vídeo]</b>	<b>Análisis de contenido</b>
<p><i>Valor ecológico</i></p> <p>En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre la importancia ecológica que presentan los primates en su ecosistema.</p>	<p><b>E5B5S6P1</b></p>	<p>“Aprendí mucho sobre todo los monos, las especies y los tipos de comida que come. Ellos son los que hacen que haya árboles en el mundo, nos hacen respirar aire fresco”.</p>	<p>El estudiante indica que los monos son uno de los animales más importantes, ya que éstos son los encargados de dispersar las semillas y así hacer crecer los árboles quienes son los encargados de producir oxígeno.</p>
<p><i>Valor inherente</i></p> <p>En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre las características que presentan los primates ya sea morfológicas o etológicas.</p>	<p><b>E5B8S6P1</b></p>	<p>“Aprendimos los recorridos que hace el mono churuco, me divertí mucho con mis compañeros, nos enseñó que no debemos maltratar ni de dañar los hábitats de los monos Churucos”</p>	<p>El estudiante menciona que aprendió acerca de los patrones diarios que realiza este primate y asimismo a no dañar el ecosistema, pesto que es el hábitat de este primate neotropical.</p>
<p><i>Valor de existencia</i></p> <p>En esta categoría se ubican las</p>	<p><b>E5B1S6P1</b></p>	<p>“Aprendí muchos datos sobre el mono Churuco y los demás y las principales causas de sus amenazas y él porque es uno de los monos</p>	<p>El estudiante menciona que aprendió sobre las principales amenazas del mono churuco y la</p>

afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre otros tipos de características que presentan los primates y de su hecho de existir y ser parte del ecosistema.		más esparcidores de semillas.”	importancia de éste en el ecosistema.
	<b>E5B2S6P1</b>	“Me gustó más porque aprendimos sobre los monos Churucos, lo de los monos araña, muchos tipos de clases de los monos.”	El estudiante indica que no solamente aprendió sobre el mono Churuco, sino que al igual de varias especies de primates que se encuentran en el territorio de La Uribe y del país.
	<b>E5B3S6P1</b>	“Aprendí porque jugamos, nos divertimos mucho con nuestros amigos y aprendimos muchas cosas nuevas de los monos.”	El estudiante indica que aprendió sobre los monos y asimismo las actividades ayudaron a fortalecer los lazos con sus amigos.
	<b>E5B4S6P1</b>	Las actividades me gustaron porque trataba de los monos Churucos.”	El estudiante menciona que las actividades fueron de su agrado ya que hablaban mediante el juego de esta especie de primate.
	<b>E5B6S6P1</b>	“Las actividades nos dejan una enseñanza muy bonita sobre el mono Churuco que no debemos talar los árboles y cuidar el medio ambiente.”	El estudiante menciona que las actividades que se realizaron, le dejaron una enseñanza ya que por medio de estas aprendió a que es importante cuidar el ambiente en el que viven los monos y es fundamental cuidar y no talar los árboles.

	<b>E5B7S6P1</b>	<p>“Aprendimos sobre los primates y nos dejó una enseñanza muy buena, porque uno no debe hacerle daño a los monos porque ellos no le hacen nada”.</p>	<p>El estudiante menciona que debemos cuidar y proteger a nuestros monos, ya que estos no nos hacen daño y debemos respetarlos.</p>
	<b>E5B9S6P1</b>	<p>“Me gustó porque aprendimos que hay 5 especies* de monos en el neotropico y también por lo que pase un rato chévere con mis compañeros, por lo que aprendimos más cosas y también me dejó una enseñanza muy bonita que uno tiene que ayudarse entre sí así uno puede conseguir las cosas más fáciles.”</p> <p>*Quizás se referiría a las 5 familias de primates neotropicales que existen en Colombia y no de especies.</p>	<p>El estudiante indica que existen 5 familias de primates neotropicales en el país y que es fundamental ayudarse como lo hacen las manadas de los monos, que es necesario aprender también de ellos, ya que nos deja la enseñanza del compañerismo entre ellos mismos.</p>

**Anexo N° 10** Matriz Mensaje de los estudiantes para las personas que dañan nuestros ecosistemas y nuestros primates (Grado 5A)

<b>Categoría</b>	<b>Código fuente</b>	<b>Unidad de información [Vídeo]</b>	<b>Análisis de contenido</b>
<p><i>Valor de existencia</i></p> <p>En esta categoría hacen parte las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre el deseo de cuidar el ecosistema y los primates por el hecho de que tienen derechos y hacen parte del territorio.</p>	<b>E5A1S6P2</b>	“Que no vuelvan a hacer eso porque eso está muy malo porque los monos tienen derecho de estar en el bosque.”	El estudiante indica que se tiene que cuidar a los monos, puesto que estos tienen derecho a pertenecer en su hábitat natural, en este caso el bosque. De igual forma indica que sacarlos o dañarles su hábitat está mal.
<p><i>Valor ecológico</i></p> <p>En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre la importancia ecológica que presentan los primates en su ecosistema.</p>	<b>E5A6S6P2</b>	“No dañen la vida de los monos porque son importantes para la naturaleza.”	El estudiante menciona que no se debe daño o ir en contra de la vida de los monos, puesto que éstos son fundamentales en el ecosistema.
	<b>E5A7S6P2</b>	“No tienen que dañar los árboles porque ellos son los que hacen crecer las plantas y la naturaleza, así que no los deben tumbar porque eso es un pecado.”	El estudiante indica que los primates son fundamentales puesto que ayudan a que exista más variedad de plantas y por ende de diversidad en el ecosistema.

<p><i>Valor inherente</i></p> <p>En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre el valor que presenta el ecosistema y los primates sin ningún valor utilitario.</p>	<p><b>E5A3S6P2</b></p>	<p>“Por favor dejen de talar, de quemar, de matarlos, de raptarlos, de venderlos, lo que están haciendo ahí, digamos con venderlos es que la especie se disperse y que los monos ya no estén con su familia”.</p>	<p>El estudiante indica que no se debe ni talar, hacer quemas, matar, raptar o vender a los monos, puesto que esto lo único que ésta haciendo es hacer que estos se extingan y al igual separándolos de su manada lo que puede ocasionar grandes daños a las poblaciones.</p>
	<p><b>E5A4S6P2</b></p>	<p>“Les quiero decir para que no talen los árboles para los monos, porque los monos sin árboles no pueden vivir así que para que no talen los árboles.”</p>	<p>El estudiante menciona que es fundamental cuidar y proteger los árboles, puesto que éstos son fundamentales para los monos, ya que es su hábitat y fuente diaria de alimentación.</p>
	<p><b>E5A5S6P2</b></p>	<p>“No dañen los animales.”</p>	<p>El estudiante indica que no se debe dañar los animales.</p>
	<p><b>E5A9S6P2</b></p>	<p>“No deben talar los árboles y no deben matarlos”.</p>	<p>El estudiante menciona que no se debe dañar el ecosistema y por ende sus árboles ya que esto puede provocar que los monos mueran.</p>
	<p><b>E5A10S6P2</b></p>	<p>“Por favor no le talen los árboles, porque les están dañando el hábitat”.</p>	<p>El estudiante menciona que por favor no se les dañe o talen los árboles a los monos, ya que éstos son el hábitat de éstos y esto puede provocar</p>

			la extinción de estos organismos.
<p><i>Valor instrumental</i></p> <p>En esta categoría hacen parte las afirmaciones de los estudiantes que hablan del valor de los ecosistemas y de los primates para el ser humano.</p>	<b>E5A2S6P2</b>	<p>“Por favor no dañen el hábitat, así como ustedes le están talando los árboles a ellos, le están dañando su hábitat y ustedes se pueden morir porque los árboles son los que nos dan el oxígeno y los monos son los que prácticamente los crean porque ellos los siembran. Así que pues no talen los árboles para que podamos vivir en paz.”</p>	<p>El estudiante menciona que no se debe talar ni dañar el hábitat de los monos, ya que esto puede acarrear grandes consecuencias al ser humano, puesto que los monos ayudan a regenerar el bosque, y el bosque nos ofrece oxígeno para vivir.</p>
	<b>E5A8S6P2</b>	<p>“Que no lo dañen porque si lo dañan se están haciendo un daño ellos mismo porque están acabando con el medio ambiente con la atmosfera con todo nuestro aire, y nuestra naturaleza. Todo lo bonito que creó Dios”.</p>	<p>El estudiante indica que si se daña el hábitat de los monos, ellos no van a poder regenerar el bosque y no nos pueden brindar el oxígeno que necesitamos para poder vivir.</p>

**Anexo N° 11** Matriz Mensaje de los estudiantes para las personas que dañan nuestros ecosistemas y nuestros primates (Grado 5A)

<b>Categoría</b>	<b>Código fuente</b>	<b>Unidad de información [Vídeo]</b>	<b>Análisis de contenido</b>
<p><i>Valor de existencia</i></p> <p>En esta categoría hacen parte las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre el deseo de cuidar el ecosistema y los primates por el hecho de que tienen derechos y hacen parte del territorio.</p>	<p><b>E5B8S6P2</b></p>	<p>“Por favor les pido que no dañen más el ambiente del mono Churuco, ellos son seres vivos, todos hacemos parte y tienen derecho. Que no dañen los hábitats porque ellos inocentes no debemos dañar los hábitats porque ellos no nos han hecho daño.”</p>	<p>El estudiante menciona que el mono Churuco tiene derecho a vivir en los bosques ya que éstos son el hogar de esta especie, asimismo indica que no debemos dañarlos, ya que en ningún momento nos han dañado a nosotros.</p>
<p><i>Valor ecológico</i></p> <p>En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre la importancia ecológica que presentan los primates en su ecosistema.</p>	<p><b>E5B9S6P2</b></p>	<p>“Yo les quisiera decir, que no quisiera que dañaran los hábitats de los monos ni de los otros primates, primero que todo por la deforestación, porque ellos cuando comen, dejan la semilla, ellos hacen crecer más el bosque, ellos lo hacen expandir más, y segundo, por lo que ellos no nos han hecho nada y debemos como dice un dicho – lo que está</p>	<p>El estudiante menciona que los primates son fundamentales puesto que éstos al alimentarse, botan las semillas a los suelos, lo que hace que éstas germinen, crezcan y se conviertan en grandes árboles que en un futuro puede servir a los demás organismos como fuente de alimento u otras cosas.</p>

		quieto se deja quieto.”	
<p><i>Valor inherente</i></p> <p>En esta categoría se ubican las afirmaciones de los estudiantes que hablan sobre el valor que presenta el ecosistema y los primates sin ningún valor utilitario.</p>	<b>E5B2S6P2</b>	“Dejen de matar a los monos, cortarles los árboles donde ellos duermen. Que los humanos no les dañen sus alimentos, no los quemem.”	El estudiante indica que no se debe ni dañar ni talar los árboles, ya que éstos son los lugares en donde están los dormideros de estas especies y son fuente de alimento para múltiples organismos.
	<b>E5B3S6P2</b>	“Por favor no talen árboles porque eso le hace daño a la naturaleza y los monos no se van a poder subir a los árboles.”	El estudiante indica que si se talan los árboles, se hace un daño gigante a la naturaleza y a los primates.
	<b>E5B4S6P2</b>	“No debemos dañar las casas de ellos.”	El estudiante menciona que se debe dañar los árboles, ya que estos son el hogar de los primates.
	<b>E5B7S6P2</b>	“No debemos hacerle daño a los primates porque ellos son como parte de la naturaleza y pues son muy cariñosos.”	El estudiante menciona que no se les debe hacer daño a los primates, puesto que éstos son parte de ésta y por ende se debe cuidar y respetar.

<p><i>Valor instrumental</i></p> <p>En esta categoría hacen parte las afirmaciones de los estudiantes que hablan del valor de los ecosistemas y de los primates para el ser humano.</p>	<p><b>E5B1S6P2</b></p>	<p>“Por favor no hagan más estas talas de árboles que afectan a nuestros planetas ni los cojan como mascotas ya que son una de las especies más amenazadas del planeta.”</p>	<p>El estudiante indica que no se deben realizar la tala de árboles, puesto que afectarían en un futuro el bienestar del planeta en el que vivimos.</p>
	<p><b>E5B6S6P2</b></p>	<p>“Que se detengan que de aquí a mañana por estar talando los bosques sus hijos ya no van a poder respirar aire limpio, aire fresco como lo estamos haciendo ahora.”</p>	<p>El estudiante menciona que es hora de que nos detengamos a pensar en las futuras generaciones que van llegando, ya que las acciones que estamos realizando, pueden afectar el bienestar y la salud de las personas.</p>
	<p><b>E5B5S6P2</b></p>	<p>“Por favor dejen de talar los árboles y de cazar a los monos y no domesticarlos porque o si no se extinguen y no van a volver a existir los monos que nos ayudan a respirar.”</p>	<p>El estudiante indica que si seguimos destruyendo el hábitat y domesticando a los monos, en un futuro no vamos a existir, puesto que éstos son esenciales para que crezcan más árboles y por ende exista mayor cantidad de oxígeno.</p>

**Anexo N° 12** Matriz Escrito de las cartas de los estudiantes (Grado 5A)

<b>Código fuente</b>	<b>Unidad de información</b> <b>[Carta]</b>	<b>Análisis de contenido</b>
<b>E5A1S6</b>	“Les quiero decir que por favor no talen los árboles porque están dañando el hábitat de los monos. “	El estudiante envía un mensaje hacia las personas que talan los árboles de nuestros ecosistemas, mencionando que éstos son el hogar de los monos, y que por favor no hagan más este tipo de prácticas.
<b>E5A2S6</b>	“Debemos cuidar los animales porque nos quedamos sin oxígeno.”	El estudiante en su carta menciona que no se deben dañar a los animales porque en un futuro nos quedamos sin oxígeno, quizás lo que quería decir, es que muchos organismos esparcen semillas y estas van a germinar, lo que hace que crezcan más árboles en el ecosistema, brindándonos más oxígeno.
<b>E5A3S6</b>	<p>“Queridos cazadores de monos, les quiero decir que por favor no talen los árboles, no hagan quemadas, no los maten y tampoco los cacen, eso es un pecado y también un delito.</p> <p>Para los monos: queridos monos los quiero, y les quiero decir que gracias por dispersar semillas, al hacer esto, lo que haces es ayudarme. Los quiero mucho y espero que esos señores malos que talan no lo</p>	El estudiante en su carta menciona unas características interesantes. La primera de ellas, es que su carta va dirigida a los cazadores, mencionando algunas dinámicas que se hacen que afectan nuestros ecosistemas, recalcando, que no solamente está mal hecho, sino que de igual forma se considera un delito en nuestro país. La segunda de ellas, es que les escribe a los monos, agradeciéndoles por dispersar semillas en los bosques y regenerar el bosque.

	<p>sigan haciendo. Para los bellos y hermosos monos. “</p>	
<b>E5A4S6</b>	<p>“Viejos chiflados, no maten a los monos, chimpancés y a los simios. Están locos.</p> <p>Los quiero monos, y yo sé que ustedes nos tienen miedo.”</p>	<p>El estudiante en su carta indica que las personas que le hacen daño a nuestros ecosistemas están chiflados y/o locos, que no deben hacer eso. Asimismo, menciona que los monos nos tienen miedo.</p>
<b>E5A5S6</b>	<p>“Los primates hacen parte de nuestra bella Colombia, por favor gente colombiana, hagan respetar a nuestros primates, quiero que sepan que nosotros los Uribenses vamos a decir que los primates son parte de nosotros.</p> <p>Amamos a los primates. No hacer más daño a los primates.”</p>	<p>El estudiante indica en su carta, que es el deber de los colombianos respetar a los primates y que por parte de ella y de toda la comunidad que habita en La Uribe, va a hacer lo posible para que los primates sean parte de la comunidad, que tienen derechos igual que cualquier ser vivo.</p>
<b>E5A6S6</b>	<p>“Malos, no maten a los primates ni lo secuestren.</p> <p>Queridos monos, que se cuiden de todos esos cazadores”.</p>	<p>Se puede mencionar que el estudiante indica que las personas que les hacen daño a los monos, son personas malas, que no los deben matar ni secuestrar, de igual forma, les advierte a los monos (en forma simbólica) que se cuiden de las personas que les hacen daño, en este caso de los cazadores.</p>
<b>E5A7S6</b>	<p>“Queridos monos, gracias por hacer crecer los árboles.</p> <p>Les quiero decir que por favor no talen los árboles porque están dañando el hábitat de los monos.”</p>	<p>El estudiante en su carta agradece la labor que presentan los primates en el ecosistema, ya que gracias a ellos se dispersa una cantidad de semillas que permite que el bosque prospere y por ende se propague. De igual manera les pide a las personas que no</p>

		talen los arboles puesto que ellos son el hábitat de innumerables especies de primates.
<b>E5A8S6</b>	“Por qué matan a los monos Churucos, ellos son muy monos y protegen su hábitat”.	El estudiante indica que no entiende el motivo por el cual se les destruye el hábitat al mono Churuco, si este lo único que está haciendo es protegerlo, mostrando su descontento e inconformismo por este tipo de situaciones.
<b>E5A9S6</b>	<p>“Para los monos: Gracias por darnos los árboles, cuidarlos y sembrarlos, los quiero.</p> <p>Te quiero decir que por favor respetes a los animales y no les destruyan su hábitat.</p> <p>Te quiero enseñar y por favor aprende a respetar”.</p>	El estudiante en su carta le da las gracias a los monos por sembrar, cuidar y darnos los árboles, demostrando por medio de su carta, la importancia de estos organismos dentro del ecosistema y su importancia ecológica, de igual manera se evidencia que amablemente les pide a esas personas que no destruyan más el hábitat de los monos. Hay que resaltar un punto, puesto que fue una de las pocas personas que escribió, que hay que aprender a respetar, y que esto se hace enseñándoles a las personas a realizar esto.
<b>E5A10S6</b>	<p>“No los maten, ellos hacen crecer los árboles. Los odio.</p> <p>Mono, te quiero decir que tú eres un mono, pero no me tienen que lanzar a Saturno. Los amo.</p>	El estudiante indica que les tiene un poco de antipatía con las personas que matan a los primates, ya que quizás estas personas no entienden que los primates son fundamentales a la hora de la regeneración de los bosques. En su carta, también realiza un pequeño poema/juego de palabras, ya

		<p>que cuando se estaba haciendo la elaboración, el estudiante había comentado que los monos al estar en los árboles, algunas veces lanzaban cosas de estos y les pegaba en la cabeza a las personas. (Quizás pudo referirse a restos de frutos que lanzan al ser consumida la parte favorita)</p>
<p><b>E5A11S6</b></p>	<p>“Por favor, no dañar los bosques en donde viven los primates porque en unos años sus hijos no van a poder respirar aire limpio.</p> <p>Que ya no cacen a los animales, no dañen a los ríos que son fundamentales para los primates.</p> <p>Queremos una Colombia mejor, más verde, con más agua. Por favor quiero una Colombia mejor no una Colombia sin primates ni animales.</p> <p>Una Colombia mejor.”</p>	<p>El estudiante en su carta evidencia varias problemáticas a la que se enfrentan tanto los primates como los ecosistemas en nuestro país. La primera de ellas es la cacería indiscriminada a la que se enfrentan los primates, ya que muchas veces los matan sin ningún motivo u otra razón de esto, es porque las poblaciones de primates les “roban” los cultivos a los campesinos, y existe una lucha entre estos dos por el territorio. La otra situación es la contaminación de los ríos, se puede determinar que el estudiante también tiene en cuenta en su carta, otros elementos tales como el agua, y menciona que éstos son fundamentales para la vida de los primates.</p>

**Anexo N° 13** Matriz Escrito de las cartas de los estudiantes (Grado 5B)

<b>Código fuente</b>	<b>Unidad de información</b> <b>[Carta]</b>	<b>Análisis de contenido</b>
<b>E5B1S6</b>	“Primates, Cuiden mucho sus alimentos y también entre ellos mismos. Los primates comen más que los monos títes, igualmente ellos son muy adorables y a las personas que les van a dañar sus frutos y también sus hojas y sus insectos de tal manera para que no pase eso, ellos protegen su casa, ósea su bosque y también sus hábitats.”	El estudiante menciona en su carta, que los primates deben hacer todo lo posible por cuidar su alimento y su hábitat, ya que este último, es su hogar, su casa, su espacio personal, y que no se debe dañar su espacio, que se debe proteger por encima de todo.
<b>E5B2S6</b>	El mono Churuco. Buenos días mi nombre es XXX hoy yo les quiero que cuiden mucho los primates porque ellos son los que expanden nuestro bosque.”	El estudiante en su carta menciona la importancia que presentan los primates en el ecosistema, y aclara, que ellos son los responsables para que el bosque se expanda, y les manda un mensaje a las personas escribiendo que deben cuidar los bosques.
<b>E5B3S6</b>	“Para el Mono Churuco: Lo lamento que todos los seres humanos te estemos quitando tu hábitat, espero que sigas viviendo una buena y sana vida en tu propio hábitat.  Por favor no dañen el hábitat, ni los consigan como mascotas no lo amenacen.”	El estudiante en su carta se disculpa por los malos hábitos y las malas acciones que el ser humano hace en contra de su hábitat, y les manda un mensaje diciéndoles que espera que vivan una buena y sana vida en su hogar. Al final escribe que espera que no se hagan más este tipo de acciones que van en contra de su bienestar.
	“Cordial saludo, la presente es para informarles a los monos	El estudiante en su carta le indica a los monos, que a cusa

<b>E5B4S6</b>	<p>Churucos que a los humanos que están destruyendo su hábitat, es decir talar los árboles, cuídense de los taladores y váyanse a otros árboles.</p> <p>Cuídense de los humanos porque ellos los están matando y no los consideran como animales del bosque y ellos no los quieren.”</p>	<p>de los taladores y/o cazadores ellos tienen que desplazarse a otro bosque o árboles y que se deben cuidar de estas personas, asimismo, indica que existe una población que no los consideran animales, y por tal motivo no pueden estar en la selva, así que les dice que se tienen que cuidar de este tipo de personas para que puedan vivir bien en su hábitat natural.</p>
<b>E5B5S6</b>	<p>“Monos Churucos, cuídense no se den maltratar ni que le dañen los hábitat, ustedes son inocentes y antes ustedes nos crean la naturaleza lo que desechan son semillas y crecen árboles y son parte de la naturaleza.”</p>	<p>El estudiante en la carta le indica a los monos que no se dejen derrotar tan fácilmente, que se tienen que cuidar de esas personas que les hacen daño, como lo indica, el estudiante escribe que ellos son inocentes, y por tal motivo no tienen por qué estar sufriendo este tipo de cosas. De igual forma, en la parte final de su carta, comenta que son muy importantes para el ecosistema, ya que son los encargados de sembrar las semillas en el bosque.</p>
<b>E5B6S6</b>	<p>“Cordial saludo Monos Churucos, los señores les pido que por favor cuiden a los animales y que no talen los árboles y que no le roben los alimentos.”</p>	<p>El estudiante escribe su carta dirigida a las personas que talan los árboles, pidiéndoles que cuiden tanto a los animales como al ecosistema entero.</p>
<b>E5B7S6</b>	<p>De XXX para los cazadores o taladores de árboles: Cazadores, por favor no maten a los monos Churucos, no dañen su hábitat en donde viven, por favor no los saquen</p>	<p>El estudiante escribe su carta dirigida hacia dos elementos, el primero de ellos hacia los cazadores, pidiéndoles que no dañen su hábitat y que no los saquen de su hogar/casa,</p>

	<p>de su casa y no los domestiquen. Ellos son muy importantes para la naturaleza.</p> <p>Hola monos, les agradecemos por sembrar tantos árboles para que uno siga respirando para poder respirar aire fresco.”</p>	<p>asimismo les hace un llamado para que no los domestiquen, puesto que esto, es un daño gravísimo que le hacen a las poblaciones de primates. El segundo elemento va dirigido a los monos, y les agradece por sembrar árboles que les brinda el oxígeno para poder vivir.</p>
<b>E5B8S6</b>	<p>“Cordial saludo Mono Churuco, les doy mis disculpas por la tala de árboles porque yo los cuidaré y les ayudaré a todos.</p> <p>Que por favor nunca les falten lo árboles porque están destruyendo el hábitat de los animales.”</p>	<p>El estudiante indica en su carta el compromiso por cuidar el hábitat de los monos churucos, mencionando que los ayudará, para que no les falten los árboles que son su hogar.</p>
<b>E5B9S6</b>	<p>“Cordial saludo Monos Churucos, les pido por favor cuidense de los que talan árboles y que compartan mucho unos a otros.”</p>	<p>El estudiante en su carta les pide a los monos churucos que se cuiden los unos a los otros y que sigan compartiendo con su manada como lo están haciendo hasta ahorita.</p>
<b>E5B10S6</b>	<p>“Queridos monos de la selva, hoy les vengo a dar ánimo para que no se dejen quitar sus hábitats, hagan como en la película del gorila Cesar, los humanos fueron a destruir su hábitat y ellos fueron al pueblo y les cobraron venganza diciendo: -no nos destruyan nuestros hábitats- y ellos fueron con palos y nunca jamás volvieron los humanos a dañar su hábitat.”</p>	<p>El estudiante en su carta hace una analogía con una de las películas que toca varios trasfondos. La primera de ellas, es la competencia que se ve entre el ser humano y las poblaciones de primates en general, guerra, que no solamente se queda en la ficción sino que también ha pasado en la vida real en algunas partes del país, viendo cómo se destruye el hábitat de estos organismos afectándolos considerablemente. Y el otro punto, el la supervivencia de</p>

		<p>ambas partes. Cada ser vivo, hará hasta lo último por sobrevivir y ser el más fuerte, y esto pasa muchas veces en las manadas y el propio ser humano, sin embargo, se pasa por encima de muchos otros que no nos afectan, perjudicándolos a ellos y ocasionándoles graves consecuencias.</p>
<b>E5B11S6</b>	<p>“Queridos monos, les vengo a decir que no se dejen vencer de los humanos, que no permitan que los cojan para mascotas para tenerlos encerrados, para que no los maltraten, que no se dejen quitar sus hábitats. Por favor se los pido, no se dejen ganar de los humanos.</p> <p>Humanos, ustedes para qué necesitan unos monos, ellos no tienen la culpa de que sean tan bonitos, para qué los maltratan, para qué les destruyen sus hábitats, si ellos necesitan sus casas como nosotros, que tal si los monos fueran a sus casas y los cojan de mascotas, los maltrataran, les quitaran sus hogares, y los mataran, eso no sería bueno, ¡cierto! Entonces no acaben con ellos porque la naturaleza sin los monos no volvería a florecer.”</p>	<p>El estudiante en su carta les envía un mensaje a los monos, diciéndoles que no se rindan, que no se dejen quitar sus árboles, maltratan o se dejen raptar, que tienen que ser fuertes y poder soportar este tipo de atrocidades cometidas por el ser humano. De igual manera, menciona que el ser humano no tiene la necesidad de tener un mono en casa, y pone de analogía si fuera al ser humano lo que le hicieran eso, raptarlos, venderlos, destruirles su hogar, etc., que así como a nosotros no nos gustan que nos vulneren nuestros derechos, que a los primates tampoco les gustaría que les hicieran eso, entonces que debemos respetar el hábitat de todas las especies incluyendo primeramente la del ser humano.</p>
<b>E5B12S6</b>	<p>“Queridas personas que les destruyen el hábitat a los monos, les quiero decir que no lo hagan, porque los animales</p>	<p>El estudiante menciona en su carta algo muy importante que ningún otro tocó en sus mensajes. Es el peligro de</p>

	<p>se están quedando sin hábitat y por eso se están quedando en riesgo de extinción, les ruego que no lo hagan. Por favor.”</p>	<p>extinción que corren los animales a causa de la destrucción de sus hábitats. Esta problemática es la que más afecta a las poblaciones según las investigaciones. La deforestación y destrucción de ecosistemas es uno de los principales peligros a los que se tienen que enfrentar los organismos cada día.</p>
--	---	---

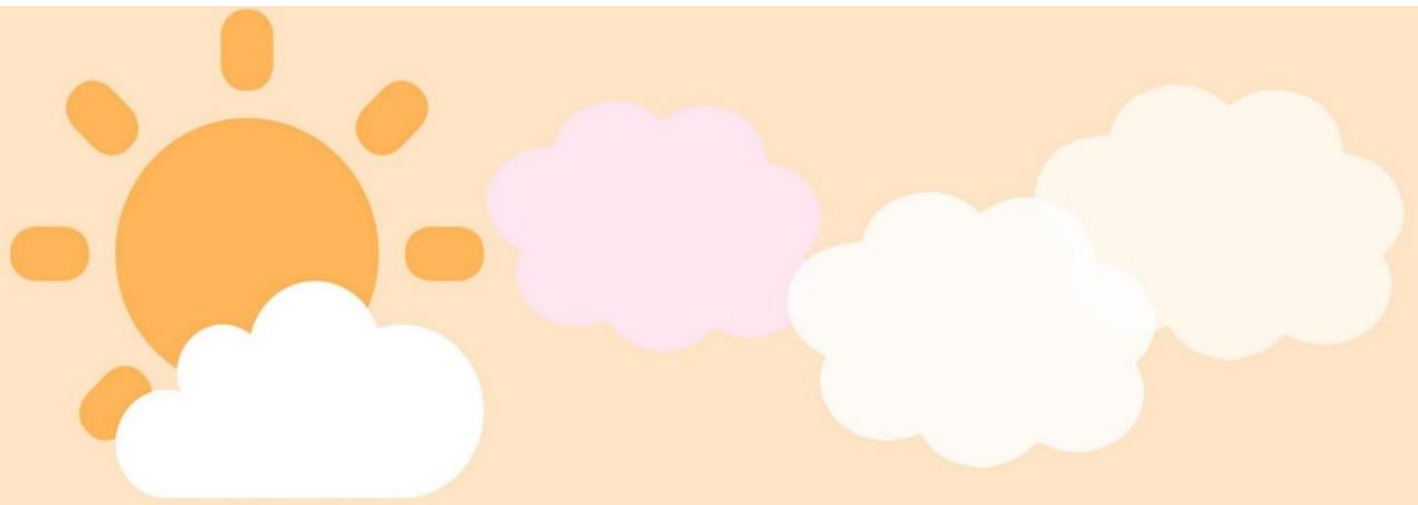


**Anexo N° 15** Fotografías de algunas cartas de los estudiantes (Grado 5B)



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA RAFAEL URIBE URIBE  
GRADO QUINTO B**

**Anexo N° 16** Material Educativo



# APRENDIENDO SOBRE EL MONO CHURUGO





Material educativo: Aprendiendo sobre el mono Churuco.

Ilustraciones: Canva.com

Elaboración y diseño: Angie Paola Rodríguez

Bogotá, Noviembre 2018

Nota: Este material educativo puede reproducirse total o parcialmente por cualquier medio, exclusivamente para fines pedagógicos, siempre que se citen las fuentes.



# Querido lector!

Este material educativo tiene como propósito contribuir con la conservación y valoración de los primates colombianos y en específico del Mono Churuco (*Lagothrix lagothrica*). Por lo cual, estará enfocado para estudiantes de grado primaria, ya que es primordial que se empiecen a fomentar en los estudiantes más pequeños, actitudes y aptitudes en pro de la conservación de nuestros primates colombianos.

Por consiguiente, encontraras actividades que fomentaran en los estudiantes un aprendizaje más enriquecedor y significativo para ellos. Juegos, notas curiosas, crucigramas, sopa de letras, talleres y demás, serán parte del espléndido mundo del Mono Churuco y sus amigos que a continuación conocerás.





# ENCONTRARÁS

¿Qué sabemos de los primates?.....	5
Conociendo a los primates.....	5
Conociendo a los primates neotropicales.....	9
Primates colombianos.....	13
Conociendo al Mono Churuco.....	16
Importancia de la dispersión de semillas.....	21
Amenazas de los primates colombianos.....	25
Referencias bibliograficas.....	29
Anexos.....	33



## ¿QUÉ SABEMOS DE LOS PRIMATES?

Antes de comenzar, vamos a averiguar qué tanto sabes de los primates. Para eso reune con tres compañeros en mesa redonda y anota en tu cuaderno todas las curiosidades y características que presentan estos carismáticos animales.



**TIENES 10 MINUTOS**



## CONOCIENDO A LOS PRIMATES

Los primates son un grupo de mamíferos incluyendo a los humanos y sus parientes que presentan unas características muy particulares tales como:

- ✓ Manos y pies con cinco dedos.
- ✓ Alargamiento de las falanges de pies y manos.
- ✓ Pulgares oponibles. (en la mayoría de especies)
- ✓ Presencia de uñas planas en lugar de garras. (en la mayoría de especies)
- ✓ Adaptaciones de los miembros posteriores para el salto.
- ✓ Dentadura adaptada a una dieta herbívora o frugívora.
- ✓ Cola primitivamente presente y bien desarrollada pero secundariamente reducida o ausente en algunas especies.
- ✓ Dieta variada dependiendo de la especie.
- ✓ Algunas especies habitan en África, Asia, Madagascar, Centro América y Sur América.

Estas son unas de las muchas características que hacen de los primates unos animales tan especiales, sin embargo, debemos comprender que dependiendo de la especie de primate, van a tener otro tipo de características que los hacen diferentes.

Muchas veces caemos en el error de nombrar a grandes simios tales como el Gorila, Chimpancé, Bonobo y demás como **monos**. Sin embargo, monos y simios son diferentes y sus características también lo son.

A continuación vamos a reconocer algunas de las diferencias entre los simios y los monos para que no volvamos a caer en este error.



### VOCABULARIO DESCONOCIDO

**Herbívoro:** Es un animal que se alimenta exclusivamente de plantas y no de carne.

**Frugívoro:** Animal cuya alimentación se basa en el consumo de frutos.



- Caminan más erguido y algunos utilizan sus cuatro patas.
- Son más grandes que los monos y poseen un cerebro mucho más desarrollado.
- Poseen un periodo de gestación más largo.
- No poseen cola.
- Se la pasa la mayoría de su tiempo en el suelo.



Ilustración 1 1. Chimpancé. 2. Gorila. 3. Bonobo. 4. Orangután.

- Son mucho más pequeños a comparación de los simios.
- Pasan la mayoría de su tiempo sobre los árboles.
- Su tiempo de gestación es mucho más corto que el de los simios.
- Poseen cola, que en algunas especies actúa como un quinto miembro que lo ayuda cuando están en los árboles.



Ilustración 2 1. Mandril. 2. Babuino. 3. Mono Churuco. 4. Mono Aullador.



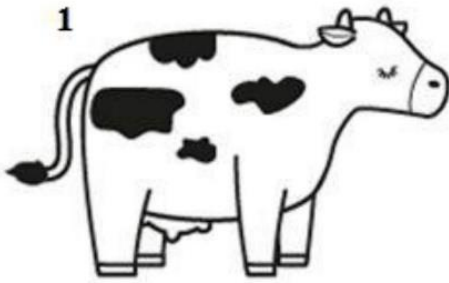
**AHORA QUE HEMOS  
TERMINADO, VAMOS A  
REPASAR.**

Colorea únicamente los primates y escribe si pertenecen a los **monos** o **simios**. No olvides poner sus características.

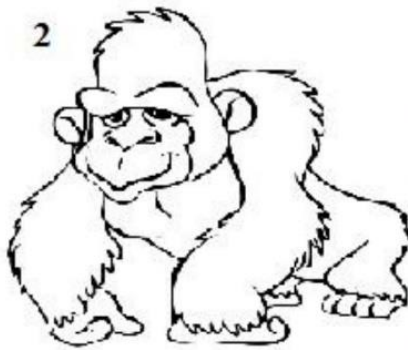


**TIENES 15 MINUTOS**

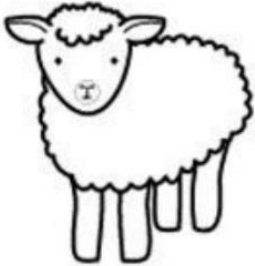
1



2



3



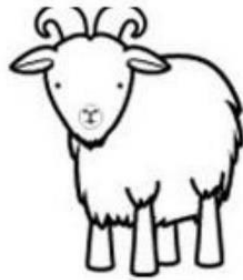
4



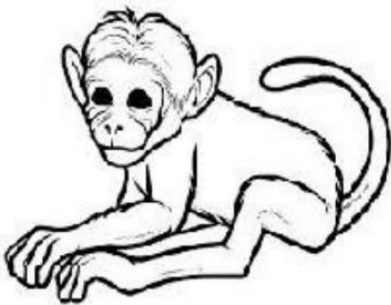
5



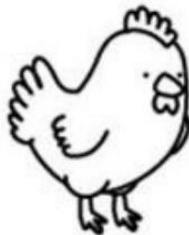
6



7



8



A large area of lined paper for writing, with a vertical red margin line on the left side.



# CONOCIENDO A LOS PRIMATES NEOTROPICALES

Hoy en día, los primates neotropicales están situados en la región neotropical, éstos, van desde el sur de México, hasta el norte y noreste de Argentina.

Existen 174 especies pertenecientes a 19 géneros y 5 familias, estas familias de primates neotropicales se denominan: Callitrichidae, Cebidae, Aotidae, Pitheciidae y Atelidae.

Ahora conoceremos las principales características y representantes de cada familia.



**Ilustración 3** Distribución de los primates neotropicales.

## Familia Callitrichidae



**Ilustración 4** 1. Titi pigmeo. 2. Mono bigotudo

La familia de los Callitrichidae son monos pequeños que poseen una cola no prensil, pueden medir entre los 290-720 milímetros. Su cuerpo está cubierto de un pelaje brillante y abundante, algunos poseen patrones en la variación del pelaje dependiendo de la especie. Una característica de esta familia, es que poseen ornamentos como bigotes o mechones de pelo con diferentes tonalidades. Igualmente, esta familia en la mayoría de sus dedos (exceptuando los pulgares) poseen garras en vez de uñas planas. La dieta principal de esta especie, se basa en el consumo de frutos, exudados e insectos.

¿Sabías que el Titi pigmeo perteneciente a la familia Callitrichidae es el primate neotropical más pequeño?



## Familia Cebidae

En la familia de los Cebidae, se encuentran los monos que presentan un tamaño pequeño o mediano, aproximadamente entre los 25 a 35 cm según la especie, asimismo algunos poseen cola prensil y otros no. Su dieta es principalmente frugívora, sin embargo también son insectívoros y algunos de ellos también hacen ingesta de pequeños huevos, hojas, corteza y follaje.



Ilustración 5 1. Mono ardilla. 2. Mico maicero

## Familia Aotidae

La familia Aotidae se caracteriza por poseer unos miembros de un tamaño pequeño, su principal característica son sus grandes ojos, cara redonda y sus orejas casi imperceptibles. Poseen una cola no prensil y su dieta se basa en la ingesta de frutas, hojas, néctar, flores y pequeños invertebrados.



Ilustración 6 Monos nocturnos.



### VOCABULARIO DESCONOCIDO

**Exudado:** Sustancia secretada por la planta a través de sus tejidos.

**Insectívoro:** Animales que se alimentan de insectos.

**Folívoros:** Animales que se alimentan de hojas

## Familia Pitheciidae

En esta familia pertenecen los monos de pequeño a mediano tamaño. Pueden llegar a medir entre los 20 a 50 cm. Su cuerpo es cubierto por un pelaje abundante y su coloración puede variar dependiendo de la especie. Poseen una cola no prensil. Su dieta depende mucho de la especie, algunos pueden ser frugívoros- folívoros u otros frugívoros- insectívoros.



Ilustración 7 1. Mono Lucachi 2. Mono Faca Faca.

## Familia Atelidae

En la familia Atelidae se encuentran los primates neotropicales más grandes, su principal característica es que poseen una cola prensil que es utilizada como un quinto miembro para poder agarrarse a las ramas de los árboles. Poseen diferentes tonalidades en su pelaje dependiendo de la especie. Su dieta se basa principalmente en hojas y frutos, sin embargo, dependiendo de la época del año, los primates cambian significativamente su dieta dependiendo de la disponibilidad de alimento que tenga a la mano.



Ilustración 8 1. Mono Carayá negro. 2. Marimonda del Magdalena



Recuerda que en la parte final de la cartilla, encontraras unos divertidos puzzle's sobre los principales representantes de las familias de primates neotropicales para que puedas disfrutar armando con tus amigos.

¡No olvides recortarlos y pegarlos sobre una superficie dura para que te duren mucho más!

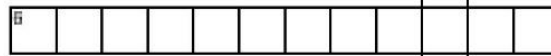
Vamos a resolver el siguiente crucigrama. Reúnete con un compañero, recuerda lo visto en clase y resuelve.



**TIENES 30 MINUTOS**

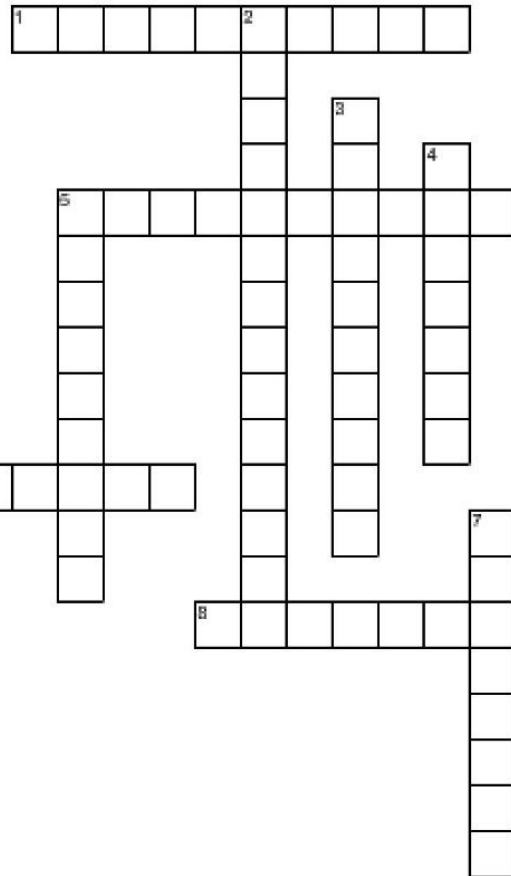
### HORIZONTAL

1. Familia de primates neotropicales que pueden ser frugívoros-folívoros o frugívoros-insectívoros.
5. ¿Cómo se le llaman a los animales que consumen frutas?
6. ¿Cómo se le llaman a los animales que consumen insectos?
8. ¿Qué familia de primates neotropicales puede tener en su dieta la ingesta de pequeños huevos?

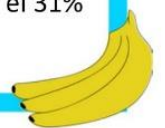


### VERTICAL

2. ¿Qué familia de primates neotropicales poseen ornamentos como bigotes?
3. ¿En dónde se encuentran los primates neotropicales?
4. ¿Qué familia de primates neotropicales se caracteriza por sus grandes ojos?
5. ¿Cómo se le llaman a los animales que consumen hojas?
7. Familia de primates neotropicales más grandes.



¿Sabías que en el neotropico se albergan casi el 31% de las especies de primates del mundo?

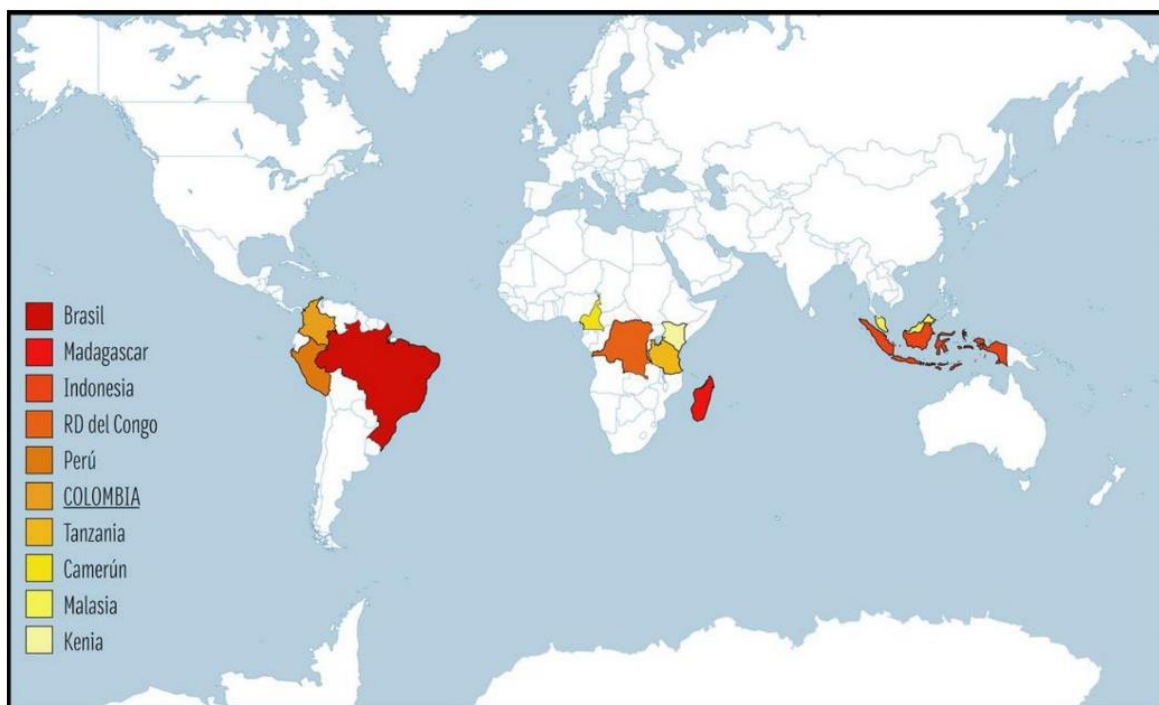




## PRIMATES COLOMBIANOS

Colombia es uno de los países más biodiversos en cuanto a primates se refiere, ocupando el sexto lugar a nivel mundial. Su increíble relieve, temperatura, humedad y diversas condiciones, hacen de éste país un lugar idóneo para los primates neotropicales.

En el país se encuentran las cinco familias de primates neotropicales; Cebidae, Aotidae, Pitheciidae, Atelidae y Callitrichidae, las cuales están representadas por 47 especies y subespecies, 15 de ellas endémicas.



**Ilustración 9** Países con mayor diversidad de primates.



**VOCABULARIO  
DESCONOCIDO**

**Endémico:** Especie que sólo puede encontrarse naturalmente en un lugar.

A pesar de ser un país tan biodiverso en primates, 13 de estas 15 especies endémicas se encuentran en peligro de extinción. Estas son algunas especies de las principales familias de primates neotropicales que se encuentran en algún riesgo en nuestro país.



#### FAMILIA CALLITRICHIDAE

##### *Saguinus oedipus*

**Distribución geográfica:** Se encuentra desde la región de Urabá, margen derecho del río Atrato, hacia el sur por el río León.

**Dieta:** Consume frutos, pequeños artrópodos, flores, hojas, néctar y resina de árboles.

**Conservación:** CR [En peligro crítico]

#### FAMILIA CEBIDAE

##### *Cebus versicolor*

**Distribución geográfica:** Se encuentra en la región Andina y el Caribe.

**Dieta:** Principalmente es omnívora, compuesta de frutos e insectos.

**Conservación:** EN [En peligro]



¿Sabías que Colombia, se encuentre en el sexto lugar con mayor cantidad de primates en la Tierra y el tercero en la región después de Brasil y Perú?





## FAMILIA AOTIDAE

### *Aotus brumbacki*

**Distribución geográfica:** Se extiende por la cordillera oriental, entre los ríos Arauca y Guaviare

**Dieta:** Principalmente su dieta es frugívora, se basa en el consumo de frutas, néctar y flores. En ocasiones consume pequeños insectos.

**Conservación:** VU [Vulnerable]

## FAMILIA PITHECIDAE

### *Callicebus caquetenesis*

**Distribución geográfica:** Se extiende por la el río Caquetá y Orteguzza en el sur del departamento del Caquetá.

**Dieta:** No se encuentran registros.

**Conservación:** CR [En peligro crítico]



## FAMILIA ATELIDAE

### *Lagothrix lagothricha lugens*

**Distribución geográfica:** Se extiende por la el río Guayabero, extendiéndose por el pie de Monte y las laderas orientales de la cordillera oriental. Se encuentra en La Macarena y en el piedemonte de la región de La Uribe.

**Dieta:** Son frugívoros, comen hojas, brotes, flores, néctar y cortezas.

**Conservación:** CR [En peligro crítico]





## Características físicas

Este carismático mono, es uno de los primates neotropicales más grandes y robustos que existen, pueden llegar a pesar entre los 8 y 9 kg y medir entre los 45 a 55 cm de la cabeza a su cuerpo y su cola alrededor de 60 a 65 cm. Su cuerpo está cubierto por un pelaje lanudo que tiene un tono uniforme, sin embargo puede poseer tonos claros u oscuros y comúnmente es de tono castaño.



Ilustración 10 Mono Churuco

Los machos tienen un cuerpo mucho más grande y musculoso que las hembras y presentan una frente protuberante a comparación de las hembras. Una característica que tiene este primate, es que posee una cola prensil, esto quiere decir que esta cola le ayuda al Mono churuco a sostenerse de las ramas mientras éste se está alimentando.



## Hábitat

Este primate prefiere vivir en bosques primarios, sin embargo se han encontrado poblaciones en bosques nublados. En los Llanos Orientales se encuentran cerca a los morichales y Yarumales.

El Mono Churuco al estar en los árboles, prefiere estar en el dosel medio o alto y no es común que baje al suelo sino es por algún fruto que está en éste.



Ilustración 11 Distribución del Lagothrix lagothericha en Colombia



## Recorridos

Estos monos realizan un recorrido bastante largo, en un día pueden albergar un rango entre los 1.500 a 2.500 metros (Mas de 2 kilómetros). Esto recorridos los realizan junto a su manada que puede estar compuesta por 20 0 24 individuos aproximadamente. (Machos y hembras adultas, juveniles e infantes)



## Patrón de actividad

Al igual que nosotros, el mono Churuco también tiene unas actividades que realiza la mayoría de días. Por ejemplo, el 29,9% del día se la pasa descansando en los árboles junto a su manada, el 38,3% se mueve por todo el bosque en busca de su alimento, el 25,5% se la pasa comiendo sobre los árboles y el 5,8% se la pasa acicalándose, jugando o haciendo otras actividades.



## Locomoción y postura

El mono Churuco mientras se desplaza, usualmente utiliza sus cuatro extremidades (en forma cuadrúpeda). Al comer, utiliza su cola prensil como un quinto miembro que le ayuda a sostenerse en las ramas y su postura favorita cuando se está alimentando es colgarse de su cola, dejando sus brazos libres para agarrar el alimento.



**Ilustración 12** Mono Churuco alimentándose.



## Comportamiento social

Los primates presentan un comportamiento social bastante particular, en el caso del mono Churuco, existen diferentes comportamientos tales como el acicalamiento entre la madre y su hijo, los grupos que se forman de sólo hembras y por otro lado el de machos, el fuerte lazo familiar de protección frente a los infantes, y el interés de los machos al jugar o cargar a los más jóvenes, entre muchos otros más.



**Ilustración 13.** Mono Churuco junto a un infante en su espalda.



## Dieta

La dieta del mono Churuco, se basa en la ingesta de frutos, sin embargo cuando hay escasez de éstos, pueden ligeramente cambiar su dieta por hojas e insectos. Una característica particular de este mono, es que selecciona frutos con cascara dura, ya que son frutos menos atractivos para los monos más pequeños que no los consumen por su dureza.

¿Sabías que el mono Churuco puede consumir más de 100 especies de plantas diferentes?



Ahora que ya conocemos un poco algunas especies de primates colombianos y las características generales del mono Churuco tales como sus recorridos, postura, comportamiento y dieta, vamos a poner en práctica lo visto anteriormente.



### ANTES DE COMENZAR

Recorta las figuras que aparecen en la página 38 y 39, y entrégaselas a la maestra<sup>1</sup>.

### INSTRUCCIONES

- A cada persona se le entregará un carné que los identificará con una especie de primate colombiano, Mico Maicero (*Cebus apella*), Mono Araña (*Ateles hybridus*), o Mono Churuco (*Lagothrix lagotricha*), y en cada uno, encontraras la dieta de la especie que te corresponde.
- Teniendo en cuenta la especie que tengas, reúnete con tus demás compañeros y crea la mejor estrategia para recolectar la mayor cantidad de alimento según la dieta del mono que estas representando.

### VAMOS A COMENZAR

¡Al sonar el silbato se dará inicio al juego!

Cada grupo deberá recolectar la mayor cantidad de alimento según la dieta que le corresponde, debe guardarla en un lugar seguro porque las otras especies pueden competir por él. Al volver a sonar el silbato, el juego finaliza.



Ten en cuenta que...

1. No puedes hablar durante el juego, si quieres comunicarte con tus compañeros deberás hacer las vocalizaciones que hacen los primates.
2. Tienes que actuar como un mono así que no olvides lo aprendido en clase, postura, comportamiento social, etc.

---

<sup>1</sup> La maestra deberá distribuir las figuras recortadas por todo el patio, igualmente le entregará a cada estudiante un carné con la especie que le correspondió.

## Es hora de la *Retroalimentación...*

Después de haber terminado el juego, vamos a formarnos en mesa redonda y discutir las siguientes preguntas con nuestros compañeros y profesor.

- ¿Qué tan difícil fue conseguir el alimento?
- ¿Fue suficiente el alimento que consiguieron para su tropa?
- ¿Qué pasó con los otros grupos? ¿Fue difícil hallar el alimento por culpa de ellos?
- ¿Qué pasaría si el grupo no encuentra uno de sus alimentos? ¿A qué crees que se pueda deber eso?



El profesor debe tener en cuenta los siguientes conceptos para iniciar la discusión.

- Competencia
- Forrajeo
- Estrategia
- Deforestación

## *Importancia de la Dispersión de semillas*

La dispersión de semillas es uno de los procesos ecosistémicos más importantes que existen debido a que es fundamental para el mantenimiento y recuperación de los bosques. Este proceso es importante, ya que algunas plantas al no tener tanta facilidad de dispersión, son ayudadas por animales que realizan la dispersión indirectamente al consumir sus frutos o néctar. De igual forma al dispersar semillas, se están moviendo gran cantidad de nutrientes representando una fuente valiosa para el ecosistema.

Debemos tener en cuenta, que las semillas que son removidas del árbol parental van a sufrir menos depredación, ya que serán dispersadas lejos del árbol parental, logrando que éstas sufran menos competencia entre plántulas y tengan mayor supervivencia.

### **¿Por qué los primates son fundamentales en la regeneración del bosque?**

Los primates por ser en su mayoría frugívoros, representan un papel fundamental en este proceso. En el caso de los primates neotropicales y de la familia Atelidae, estos se caracterizan por ser excelentes en dispersar una gran cantidad de semillas a grandes distancias por el bosque.

## ¿Por qué los Churucos se consideran como altamente eficientes en la dispersión de semillas?

Existen tres razones principalmente por las cuales los científicos han considerado al Churuco, como un dispersor altamente eficiente y son las siguientes:

1. **Alto consumo de frutos maduros:** Adicionalmente, los estudios indican que estos primates presentan una alta preferencia por frutos maduros, reduciendo los eventos de depredación de semillas por consumo de frutos inmaduros.
2. **Gran tamaño corporal:** Los Atelinos son el grupo de primates neotropicales con tamaños corporales muy grandes. Su gran tamaño les permite ingerir un mayor número de semillas.
3. **Amplios rangos de hogar y largos tiempos de retención** Las poblaciones de monos churucos presentan grandes rangos de hogar. Se ha reportado también que sus recorridos diarios pueden superar los 3 km y que pueden retener semillas en su tracto digestivo en promedio por 12 horas, permitiéndoles transportar las semillas por largas distancias.



Ilustración 15 Corporalidad del Mono Churuco



Ilustración 15 Mono Churuco comiendo

La zoocoría es el mecanismo de dispersión predominante y por lo tanto, la comunidad de dispersores tienen el potencial de mover una gran biomasa de semillas.





## ANTES DE COMENZAR

Para el siguiente juego vamos a hacer muchas bolitas de plastilina de 6 colores diferentes, cada una representará una semilla de una familia de plantas que consume el mono Churuco<sup>2</sup>.

Sapotaceae	Red
Lauraceae	Yellow
Euphorbiaceae	Black
Moraceae	Purple
Anacardiaceae	Blue
Leguminoceae	Green

## INSTRUCCIONES

- Reúnete con tus compañeros de salón, elige un líder para que sea la persona que dirija al grupo en todo el transcurso del juego.
- Lee muy bien las instrucciones que te dan en cada uno de los recorridos y haz lo que te indican en ella.

## VAMOS A COMENZAR

¡Al sonar el silbato se dará inicio al juego!

El grupo deberá hacer 4 recorridos<sup>3</sup> y seguir las instrucciones que aparecen en cada uno de ellos. Al terminar los recorridos, el juego finaliza.



Ten en cuenta que...

3. No puedes hablar durante el juego, si quieres comunicarte con tus compañeros deberás hacer las vocalizaciones que hacen los primates.
4. Tienes que actuar como un mono así que no olvides lo aprendido en clase, postura, comportamiento social, etc.

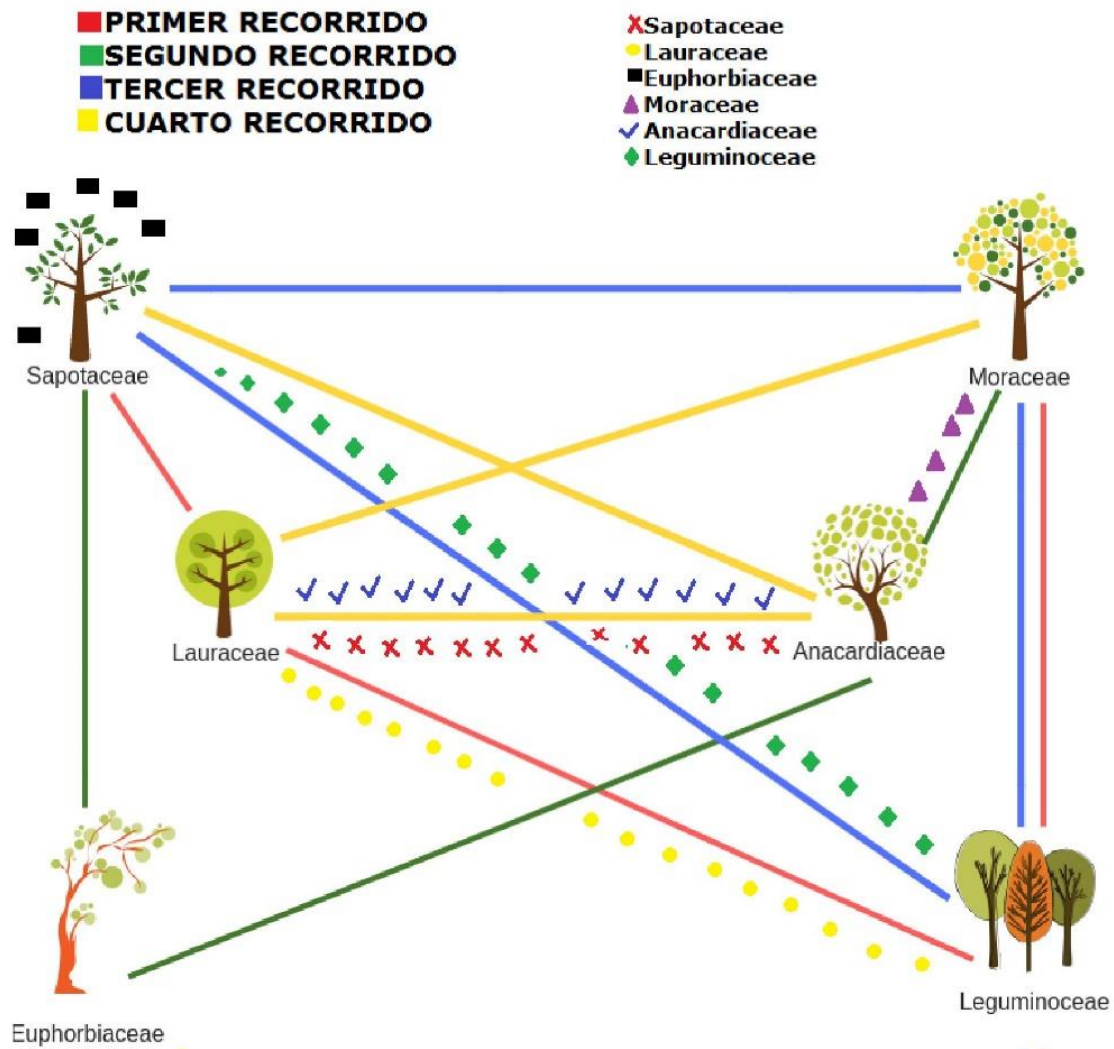
<sup>2</sup> La maestra deberá distribuir las semillas por el patio, de acuerdo al diagrama que se observa debajo de los respectivos árboles.

<sup>3</sup> Las fichas de los recorridos los encontraras en la parte final de la cartilla, recorta y a jugar.

## Es hora de la *Retroalimentación...*

Después de haber terminado el juego, vamos a formarnos en mesa redonda y discutir las siguientes preguntas con nuestros compañeros y profesor. Debes tener en cuenta el siguiente gráfico de la dispersión de semillas que realizaste con tus compañeros.

- ¿Qué tanto se dispersaron las semillas del árbol parental?
- ¿Qué crees que va a pasar con las semillas que dispersaste?
- ¿Por qué crees que es importante este tipo de dispersión para la regeneración de los bosques?
- Como ya sabes, el mono Churuco puede alimentarse de 100 familias de plantas diferentes, y en el juego solamente trabajamos con 6 familias ¿Cómo crees que se vería el diagrama con 100 familias?





## AMENAZAS DE LOS PRIMATES COLOMBIANOS

A pesar de que Colombia es uno de los países con más diversidad de primates en el mundo; 38 especies y 45 subespecies, muchas de ellas están siendo amenazadas debido a las acciones irresponsables del ser humano. Pero, ¿cuáles son estas acciones que están afectando a nuestros primates?



### *Deforestación*

La pérdida de hábitat causada por la tala indiscriminada de bosques en el país, es la mayor amenaza que presentan los primates. El cambio en el uso y la cobertura del suelo, la minería, infraestructura y expansión de las zonas urbanas hacen que cada día se deforeste una cantidad exorbitante de bosques, esto ocasiona que las poblaciones de primates se vean reducidas a causa de estas dinámicas.

Los primates al ser unos animales tan peculiares y simpáticos, son presa fácil para las personas inescrupulosas que quieren tenerlos como mascotas. Sin embargo, esta es una de las acciones que aún siguen afectando a sus poblaciones. Tener a un primate como mascota no solamente es un delito, sino que también es una pérdida considerable en el ecosistema ya que estos son los que regeneran el bosque.



### *Primates como mascotas*



### *Tráfico ilegal de fauna*

La extracción ilegal de fauna silvestre de sus ecosistemas naturales es una dinámica que se vive día a día en el país, y es que la demanda ya sea por consumo, pieles o simplemente el hecho de tenerlos como mascotas es una fuerte razón por la que se sigue haciendo esto. La verdadera situación, es que este negocio mueve millones de dólares alrededor del mundo a expensas del bienestar de los animales y el ecosistema.



## ¿Por qué no podemos tener fauna silvestre en nuestros hogares?

- Es un delito en el país.
- Los animales necesitan de alimento que solamente consiguen en su hábitat natural.
- Necesitan estar en su ambiente natural para reproducirse y hacer lo que hacen en su hábitat.
- Necesitan estar con individuos de su misma especie.
- Los animales silvestres que están como mascotas, terminan cambiando su comportamiento natural y en ocasiones acaban enfermos, deprimidos y débiles, lo que ocasiona la muerte de estos.
- Los animales al ser sacados de su hábitat natural, son enjaulados para ser transportados, y muchas veces mueren en el camino.
- Los animales poseen muchas enfermedades que pueden ser transmitidas a los humanos.
- Los animales al ser sacados de su hábitat, generan un fuerte daño al ecosistema ya que estos son los que mantienen en orden este mismo.



## ¿Qué podemos hacer para ayudar a proteger nuestra fauna?

- *Conocer.* Si conoces la importancia que presenta la fauna en el ecosistema, podrás ser replicador de ese conocimiento y así ayudar a concientizar sobre las amenazas que presentan estos organismos en el país.
- *Conservar.* Si queremos proteger nuestra fauna, debemos empezar por realizar acciones en pro de los ecosistemas, y por eso, debes tomar la iniciativa para generar este tipo de dinámicas en tu territorio.
- *Denunciar.* Si conoces o has visto a alguna persona tener y/o traficar con una especie silvestre, lo mejor que puedes hacer es reportar este delito ante las autoridades.
- *No animales silvestres como mascotas.* También puedes ayudar siendo consciente de que tener mascotas silvestres está mal y estas provocando un daño ecosistémico enorme.
- *No contaminar.* Los animales necesitan de su hogar limpio, así que no contamines el suyo.

Para reflexionar un poco sobre la situación de la fauna silvestre en el país, vamos a ver el siguiente vídeo llamado "Choiba"<sup>4</sup> realizado por Wilson Cáceres y Manuel García, con la colaboración de la fundación Proyecto Primates y la Asociación de Veterinarios de Vida Silvestre VVS.

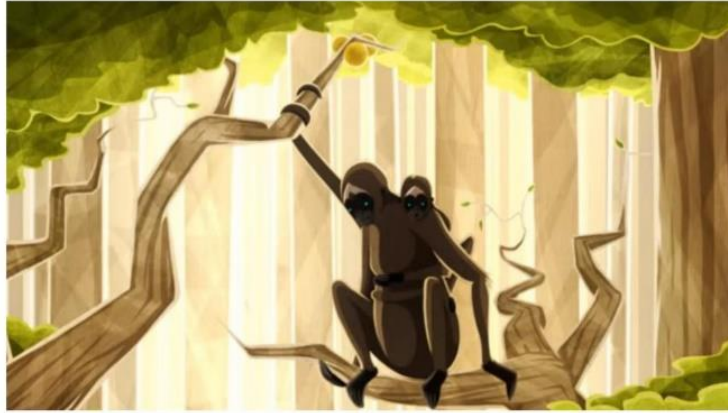


Ilustración 16. Fragmento del vídeo de "Choiba"

## Es hora de la *Retroalimentación...*

Vamos a formarnos en mesa redonda y discutir las siguientes preguntas con nuestros compañeros y profesor.

- ¿Qué vimos en el vídeo?
- ¿Qué acciones por parte del hombre observamos que afectan el ecosistema y la fauna?
- ¿Qué crees que pasó con la madre y el infante del Mono Araña Café (*Ateles hybridus*)?
- ¿Qué acciones tomarías para evitar este tipo de situaciones que afectan el ecosistema y nuestra fauna?

---

<sup>4</sup> El vídeo lo podrás encontrar por YouTube con el nombre "Choiba" *corto animado a favor de la protección de la vida silvestre.*

Ahora que conocemos la importancia que presenta el mono Churuco y los primates en general en sus ecosistemas, es hora de comprometernos con la conservación. Para ello, vas a escribirle una carta en forma simbólica al mono Churuco, comprometiéndote a cuidar y conservar su ecosistema.

# ¡ Comprometernos



COMPROMETIDOS CON LA CONSERVACIÓN

# Referencias bibliograficas

- Abraham de Noir., Bravo, S., y Abdala, R. (2002). Mecanismos de dispersión de algunas especies de leñosas nativas del Chaco Occidental y Serrano. Revista de Ciencias Forestales. Quebracho. (9), 140-150.
- Asociación Primatológica Colombiana (2015) Recuperado de: <https://www.asoprimatologicacolombiana.org/notas-redprim/los-primates-y-su-diversidad-orgullo-neotropical>
- Asociación Primatológica Colombiana (2016). Recuperado de: <http://www.asoprimatologicacolombiana.org/primates-de-colombia.html>
- Asociación Primatológica Colombiana (21 de septiembre del 2017). Recuperado de: <https://onedrive.live.com/view.aspx?resid=3F5C2634BAE99691!1535&ithint=file,xlsx&app=Excel&authkey=!AIDotWHtRYPBDY>
- Asociación Primatológica Colombiana (2018). Recuperado de: <http://www.asoprimatologicacolombiana.org/primates-de-colombia.html>
- Baltazar, S. (2014). La importancia de la dispersión de semillas en la recuperación del Bosque Mesófilo de montaña del Centro de Veracruz, México. (Tesis doctoral). Instituto de Ecología, A.C. Xalapa, Veracruz, México.
- Defler, T. (2010). Historia natural de los primates colombianos. Bogotá, Colombia: Editorial Universidad Nacional de Colombia. 612 p.
- Exudado, consultado el 30 de julio del 2018. Tomado de: <https://www.greenfacts.org/es/glosario/def/exudado-plantas.htm>
- Folívoro, consultado el 30 de julio del 2018. Tomado de: <http://www.significadodictionary.com/fo%C3%ADvoros>
- Frugívoro, consultado el 05 de junio del 2018. Tomado de: <https://definicion.de/frugivoro/>
- Guzmán, D. (2015). Asociación Primatológica Colombiana. Recuperado de <http://www.asoprimatologicacolombiana.org>
- Herbívoro, consultado el 05 de junio del 2018. Tomado de: <https://www.ecured.cu/Herb%C3%ADvoro>
- Hernández, A. (2015). Primates 100% Colombianos. Recuperado de: <https://www.asoprimatologicacolombiana.org/notas-redprim/primates-100-colombianos>
- IDEAM, INVEMAR, SINCHI, IIAP, IAvH. (2015). Informe del Estado del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales 2015. Bogotá, Colombia.
- Insectívoro, consultado el 30 de julio del 2018. Tomado de: <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/insectivoro>

- Kowalewski, M., Oklander, L., Tejedor, M. y Urbani, M. (2016). CAPÍTULO 6. EXPLORANDO AL ORDEN PRIMATES: LA PRIMATOLOGÍA COMO DISCIPLINA BIOANTROPOLÓGICA. Tomado de: [https://www.researchgate.net/publication/298785235\\_CAPITULO\\_6\\_EXPLORANDO\\_AL\\_ORDEN\\_PRIMATES\\_LA\\_PRIMATOLOGIA\\_COMO\\_DISCIPLINA\\_BIOANTROPOLOGICA](https://www.researchgate.net/publication/298785235_CAPITULO_6_EXPLORANDO_AL_ORDEN_PRIMATES_LA_PRIMATOLOGIA_COMO_DISCIPLINA_BIOANTROPOLOGICA)
- Martínez, J., Wallace, R. (2010). Atelidae. Distribución y ecología de los mamíferos medianos y grandes de Bolivia.
- Martínez, J., Wallace, R. (2010). Pitheciidae. Distribución y ecología de los mamíferos medianos y grandes de Bolivia.
- Piedad, M. (S.F) Los 10 animales más traficados. *Semana sostenible*. Recuperado de: <http://especiales.semana.com/trafico-de-animales/>
- Porcel., Z., López., J., Martínez, J., Wallace, R. (2010). Callitrichidae. Distribución y ecología de los mamíferos medianos y grandes de Bolivia.
- Rylands, A. y Mittermeier, R. (2009). The Diversity of the New World Primates (Platyrrhini): An Annotated Taxonomy. South American Primates, Developments in Primatology: Progress and Prospects, 1-33, DOI 10.1007/978-0-387-78705-3 2
- Rumiz, D. (2013). BOLIVIA ECOLOGICA. Los primates de Bolivia. Centro de Ecología Difusión. Fundación Simón I. PATIÑO.
- Stevenson, P. y Guzmán, D. (2013). Procesos ecosistémicos provenientes del papel de los monos Churucos (Lagothrix lagothricha) como dispersores de semillas. 332-347.
- Tejedor, M. (2013). Sistemática, evolución y paleobiografía de los primates Platyrrhini. Revista del Museo de la Plata. 20(176), 20-39
- UICN. (2017). The IUCN Red List of Threatened Species. Recuperado de <http://www.iucnredlist.org/>

## Imágenes

- IMAGEN CHIMPANCÉ: Fuente electrónica [Online], <http://www.bioenciclopedia.com/chimpance-comun/>
- IMAGEN GORILA: Fuente electrónica [Online], <https://www.curiosfera.com/gorila/>
- IMAGEN ORANGUTÁN: Fuente electrónica [Online], <https://kids.britannica.com/kids/article/orangutan/353572>
- IMAGEN BONOBO: Fuente electrónica [Online], <https://phys.org/news/2017-04-bonobos-representation-common-ancestor-humans.html>
- IMAGEN MANDRIL: Fuente electrónica [Online], <https://www.infoanimales.com/informacion-sobre-el-mandrill>
- IMAGEN BABUINO: Fuente electrónica [Online], <http://knowledgebase.lookseek.com/Hamadryas-Baboon-Papio-hamadryas.html>
- IMAGEN MONO CHURUCO: Fuente electrónica [Online], <https://redprensaverde.org/tag/mono-churucu/>
- IMAGEN MONO AULLADOR: Fuente electrónica [Online], [https://es.wikipedia.org/wiki/Alouatta\\_seniculus](https://es.wikipedia.org/wiki/Alouatta_seniculus)

IMAGEN DIBUJO PARA COLOREAR: Fuente electrónica [Online], <https://www.conmishijos.com/actividades-para-ninos/dibujos-para-colorear/animales-de-la-granja-dibujo-para-colorear-e-imprimir/>

IMAGEN DIBUJO PARA COLOREAR: Fuente electrónica [Online], <https://www.colorearjunior.com/dibujos-para-colorear-de-animales-salvajes-de-%C3%81frica.html>

IMAGEN DIBUJO PARA COLOREAR: Fuente electrónica [Online], <http://www.coloreadibujos.com/animales/mono/>

IMAGEN DIBUJO PARA COLOREAR: Fuente electrónica [Online], <https://dibujos.cuentosparacolorear.com/gorilas-para-colorear.html>

IMAGEN DISTRIBUCIÓN DE LOS PRIMATES NEOTROPICALES: Fuente electrónica [Online], <https://www.asoprimatologicacolombiana.org/notas-redprim/los-primates-y-su-diversidad-orgullo-neotropical>

IMAGEN TITI PIGMEO: Fuente electrónica [Online], <https://www.naturalista.mx/taxa/74152-Cebuella-pygmaea>

IMAGEN MONO BIGOTUDO: Fuente electrónica [Online], <http://marsupialmammalsworld.blogspot.com/2015/02/mono-bigotudo-saguinus-imperator.html>

IMAGEN MONO ARDILLA: Fuente electrónica [Online], [http://www.allposters.es/-sp/Close-Up-of-a-Common-Squirrel-Monkey-Saimiri-Sciureus-Posters\\_i10360642\\_.htm](http://www.allposters.es/-sp/Close-Up-of-a-Common-Squirrel-Monkey-Saimiri-Sciureus-Posters_i10360642_.htm)

IMAGEN MICO MAICERO: Fuente electrónica [Online], <http://naturalista.biodiversidad.co/taxa/496700-Sapajus-apella>

IMAGEN MONO NOCTURNO: Fuente electrónica [Online], <https://www.biolib.cz/en/image/id212381/>

IMAGEN MONO LUCACHI: Fuente electrónica [Online], [http://www.larazon.com/suplementos/escape/Lucachis-peligro-oeste-BENI\\_0\\_1695430512.html](http://www.larazon.com/suplementos/escape/Lucachis-peligro-oeste-BENI_0_1695430512.html)

IMAGEN MONO FACA FACA: Fuente electrónica [Online], <http://www.iucnredlist.org/details/41548/0>

IMAGEN MONO CARAYÁ NEGRO: Fuente electrónica [Online], <https://www.pinterest.es/pin/477311260498819901/?lp=true>

IMAGEN MARIMONDA DEL MAGDALENA: Fuente electrónica [Online], <https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/recuperar-marimonda-del-magdalena-articulo-479530>

IMAGEN MAYOR DIVERSIDAD DE PRIMATES: Fuente electrónica [Online], <https://www.asoprimatologicacolombiana.org/notas-redprim/primates-100-colombianos>

IMAGEN TITÍ CABECIBLANCO: Fuente electrónica [Online], <http://birdsphotographer.com/?p=1611&lang=en>

IMAGEN MONO CARIBLANCO: Fuente electrónica [Online], <https://www.asoprimatologicacolombiana.org/aprendiendo-sobre-primates/category/fechas-especiales>

IMAGEN MICO LLANERO DE LA NOCHE: Fuente electrónica [Online], [https://www.google.com.co/search?q=Atotus+brumbacki&rlz=1C1NDCM\\_esCO722CO723&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiEpcOs3NvcAhWnt1MKHdKVAu0Q\\_AUICigB&biw=1366&bih=662#imgrc=kyt5ntDM8GzLFM:](https://www.google.com.co/search?q=Atotus+brumbacki&rlz=1C1NDCM_esCO722CO723&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiEpcOs3NvcAhWnt1MKHdKVAu0Q_AUICigB&biw=1366&bih=662#imgrc=kyt5ntDM8GzLFM:)

IMAGEN MICO DEL CAQUETÁ: Fuente electrónica [Online], <https://www.arkive.org/caqueta-titi-monkey/callicebus-caquetensis/image-G85505.html>

IMAGEN MICO CHURUCO:], Defler, T. (2010). Historia natural de los primates colombianos. Bogotá, Colombia: Editorial Universidad Nacional de Colombia. 612 p.

IMAGEN MICO Churuco: Fuente electrónica [Online], <https://bioweb.bio/faunaweb/mammaliaweb/FichaEspecie/Lagothrix%20lagotricha>

IMAGEN mapa distribución mono churuco: BioModelos 2.0, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. (2017)

IMAGEN MICO DEL CAQUETÁ: Fuente electrónica [Online],

<https://twitter.com/ffwcolombia/status/968906830960300032>

IMAGEN MONO CHURUCO ALIMENTANDOSE: Fuente electrónica [Online], <https://www.flickr.com/photos/fredygomez/35141483751>

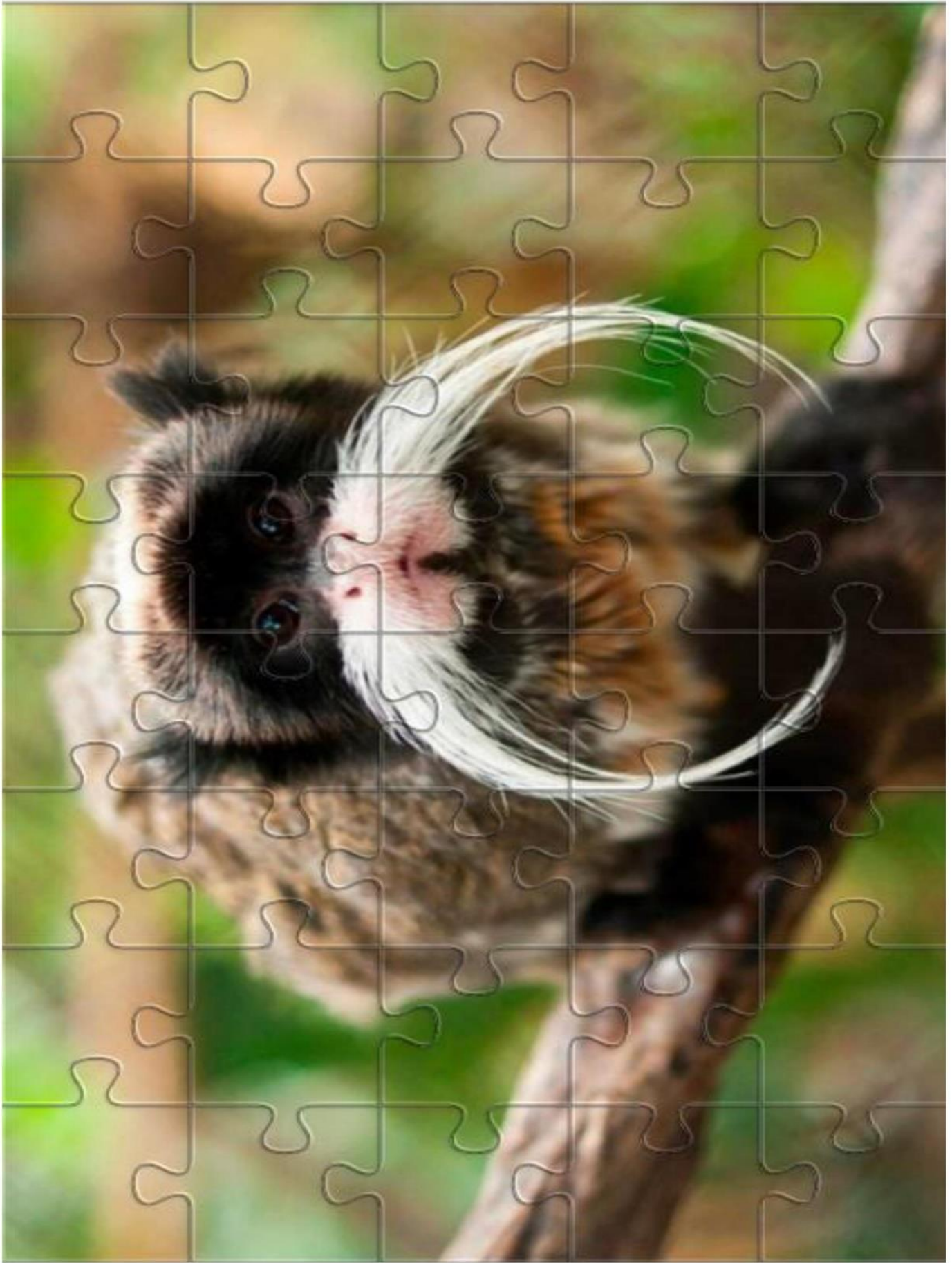
IMAGEN MONO CHURUCO CON UN INFANTE EN SU ESPALDA: Fuente electrónica [Online], <http://insolitanaturaleza.blogspot.com/2013/09/barrigudo-de-humboldt-o-monolanudo.html>

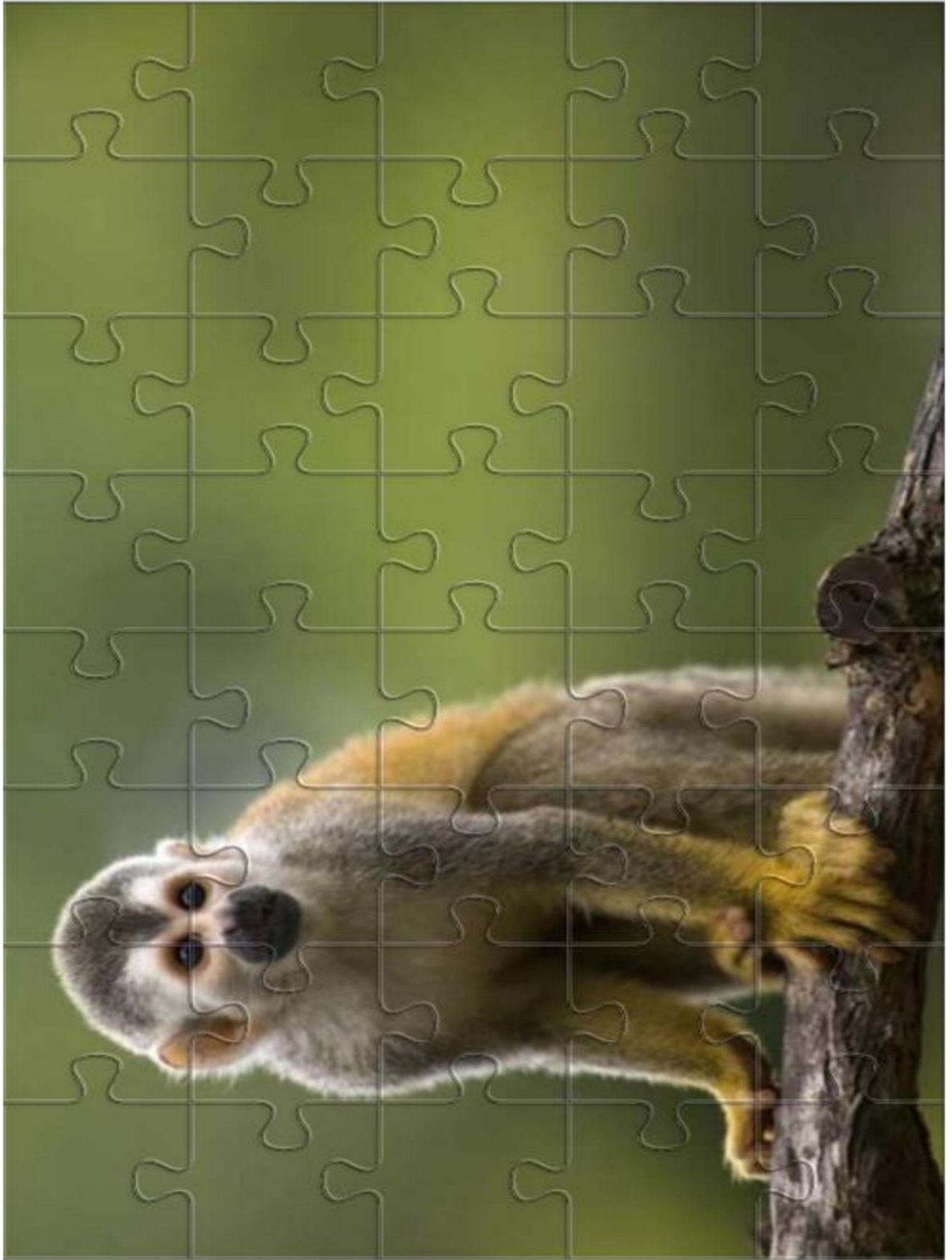
IMAGEN MONO CHURUCO COMIENDO: Fuente electrónica [Online]: <http://insolitanaturaleza.blogspot.com/2013/09/barrigudo-de-humboldt-o-monolanudo.html>

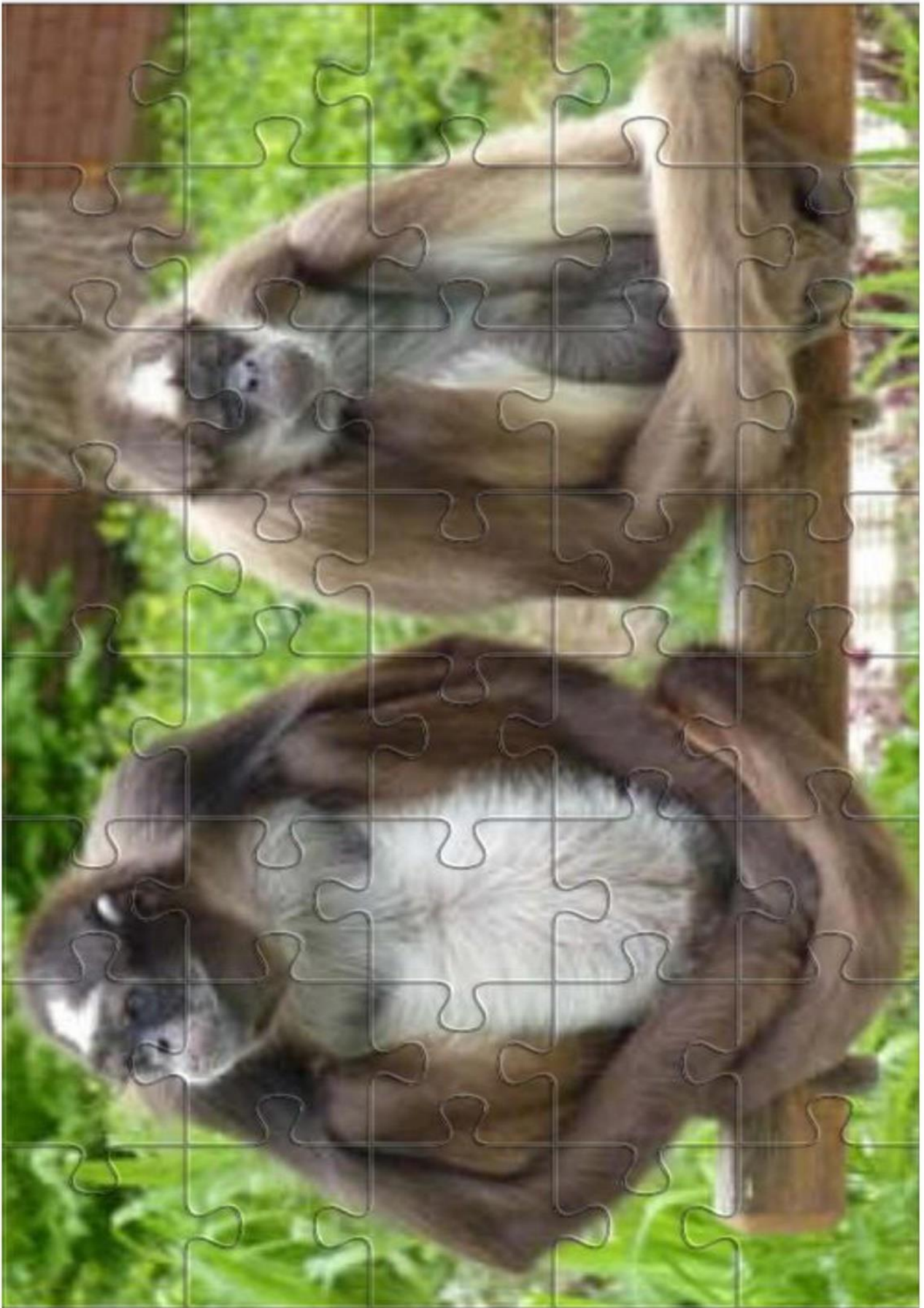
IMAGEN CORPORALIDAD DEL MONO CHURUCO: Fuente electrónica [Online]: [https://es.wikipedia.org/wiki/%D7%A6%D7%9E%D7%A8%D7%9F\\_%D7%97%D7%95%D7%9D](https://es.wikipedia.org/wiki/%D7%A6%D7%9E%D7%A8%D7%9F_%D7%97%D7%95%D7%9D)

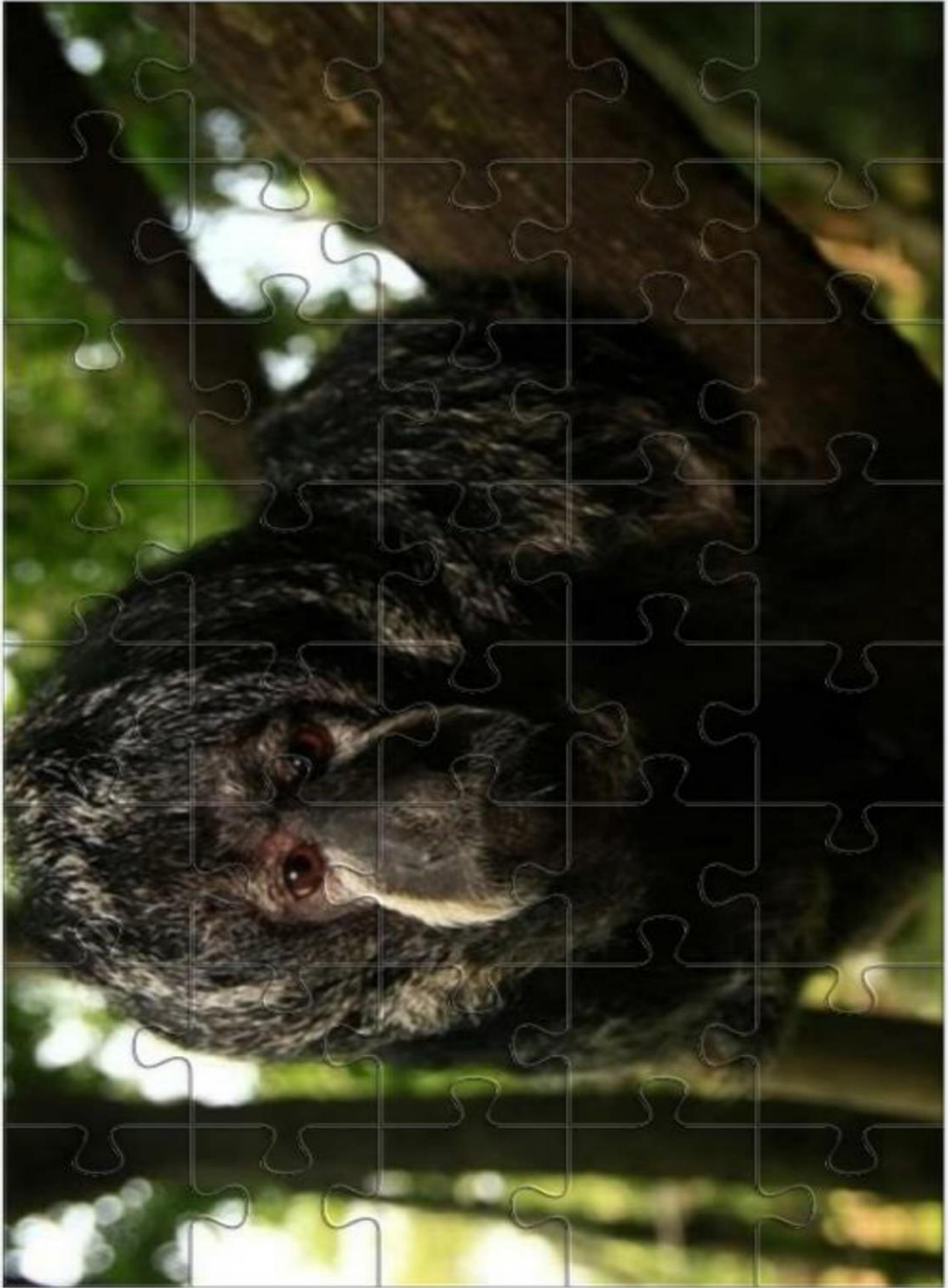
## Videos

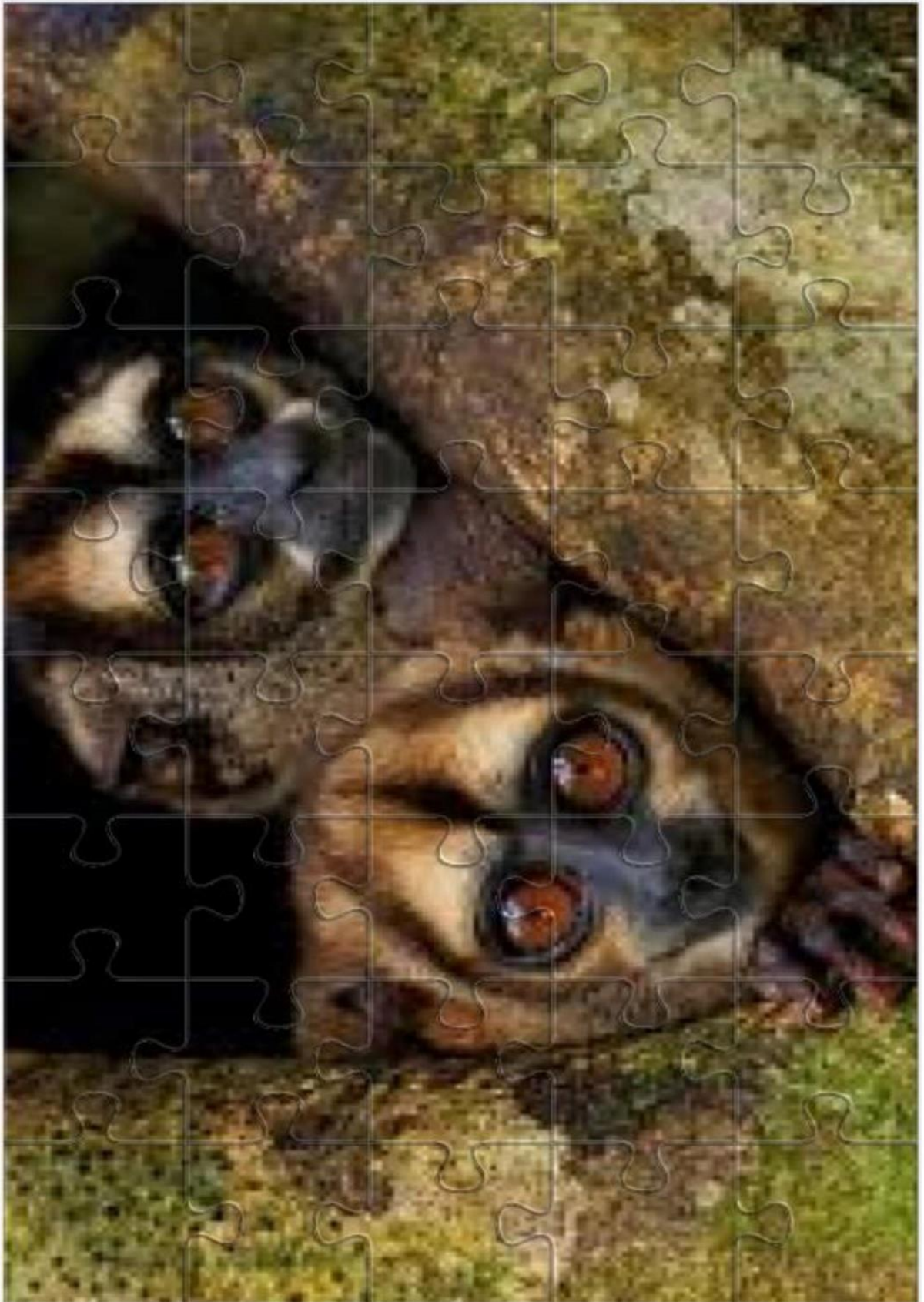
García, M. y Cáceres, W. (Productor/es). (2011). "Choiba". [YouTube] De: <https://www.youtube.com/watch?v=Gi8F1rk1ajE>

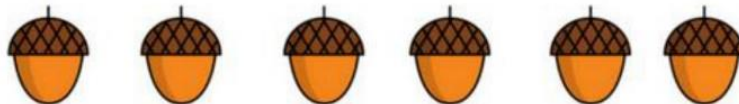
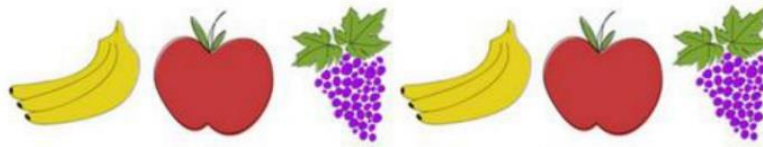
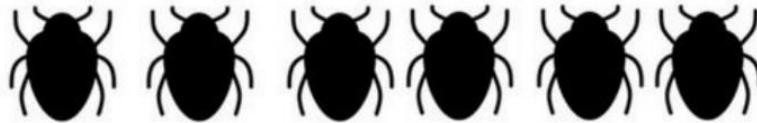
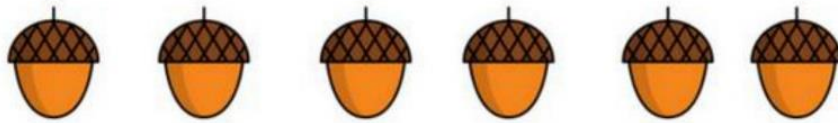
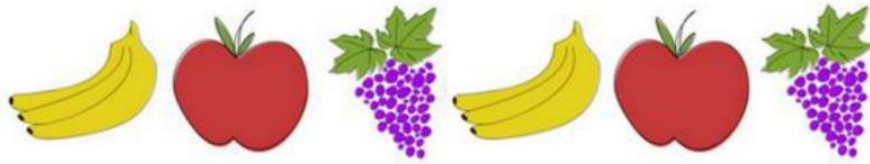
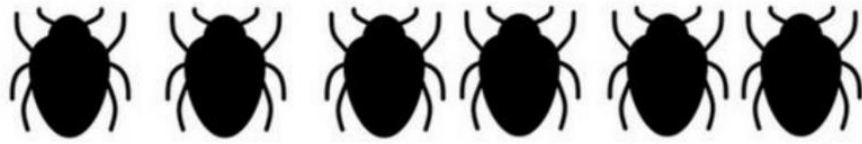














*Cebus apella*  
**(Mico Maicero)**

**Dieta**

- Insectos
- Frutos
- Nueces



*Ateles hybridus*  
**(Mono Araña)**

**Dieta**

- Frutos
- Hojas



*Lagothrix lagotricha*  
**(Churuco)**

**Dieta**

- Frutos
- Insectos
- Hojas
- Flores



## RECORRIDO N° 1

Sapotaceae ..... Desplazarse ..... Comer semillas de Lauraceae

Lauraceae ..... Desplazarse y defecar en el camino Lauraceae ..... Descansar en el árbol de Leguminosae

Leguminosae ..... Desplazarse ..... Comer y dormir en el árbol de Moraceae

## RECORRIDO N° 2

Moraceae ..... Desplazarse y defecar en el camino Moraceae ..... Descansar en el árbol de Anacardiaceae

Anacardiaceae ..... Desplazarse ..... Comer semillas de Euphorbiaceae

Euphorbiaceae ..... Desplazarse ..... Dormir y defecar las semillas de Euphorbiaceae en el árbol de Sapotaceae



## RECORRIDO N°3

Sapotaceae



Descansar en el  
árbol de  
Moraceae

Moraceae



Comer semillas  
de  
Leguminosaeae

Leguminosaeae



Dormir en el  
árbol de  
Sapotaceae

## RECORRIDO N°4

Comer semillas  
de  
Sapotaceae



Descansar en el  
árbol de  
Anacardiaceae

Comer semillas  
de  
Anacardiaceae



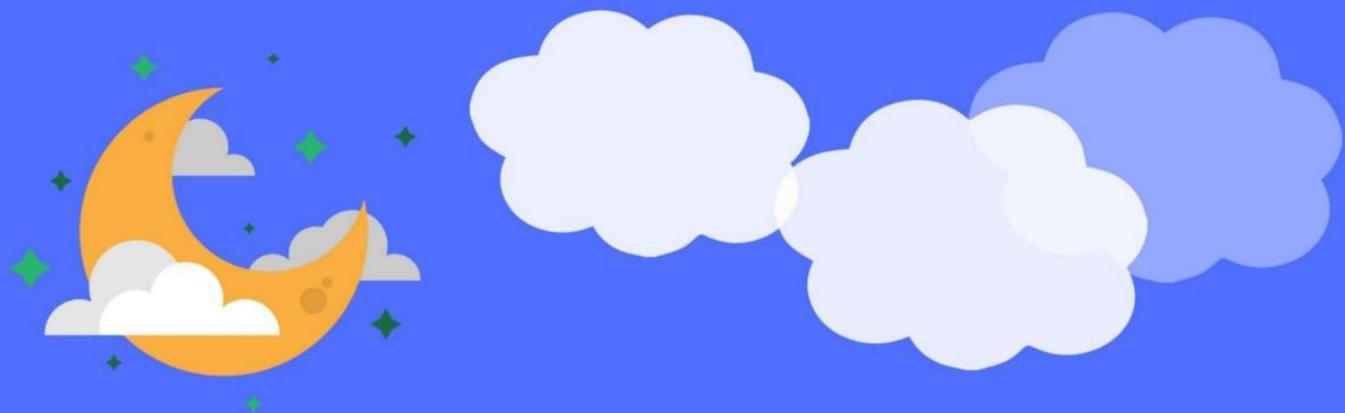
Descansar en el  
árbol de  
Lauraceae

Lauraceae



Dormir en el  
árbol de  
Moraceae





# APRENDIENDO AYUDAMOS AL MONO CHURUCO

