 <p>INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO</p> <p>El Saber como Arma de Vida</p>	MACROPROCESO: MISIONAL	F-INV-023
	PROCESO: INVESTIGACIÓN	Versión: 02 Fecha: 16-02-2018
	ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN - ESTUDIO DE CASO	Página 1 de 9

ADAPTABILIDAD DE YAGÉ (*Banisteriopsis caapi*) AL CAMBIO CLIMÁTICO: UN ESTUDIO DE CASO EN EL CABILDO INDÍGENA INGA FLAUTAYACO DE MOCOA, PUTUMAYO – COLOMBIA.

Adaptability of *Banisteriopsis caapi* (yagé) to climate change: a case study in the Indigenous Council Inga Flautayaco of Mocoa, Putumayo - Colombia.

González Salinas, Ghian Carlo y López Erazo, Luis Miguel*.

¹ Estudiantes. Tecnología en Saneamiento Ambiental. Instituto Tecnológico del Putumayo. Putumayo – Colombia.

[*lopezluismiguel9@gmail.com](mailto:lopezluismiguel9@gmail.com)

Resumen.


Las practicas ancestrales de índole cultural y espiritual, como el consumo del yagé, que son realizadas por costumbre innata en el cabildo indígena Inga Flautayaco, se han visto fuertemente afectadas e influenciadas por el cambio climático global; ello ha conllevado a la decadencia de la esencia existencial de arraigo primitivo de los pueblos indígenas surgiendo entonces la necesidad de conseguir un nuevo empoderamiento cultural a partir del acostumbramiento y adaptabilidad a las modificaciones geoespaciales emanadas desde el cambio climático que afectan la ecofisiología de la planta de yagé.

Palabras clave: Cabildo indígena, yagé, cambio climático.

Abstract.

Ancestral practices of cultural and spiritual nature, such as the consumption of yagé, which are carried out by innate custom in the Inga Flautayaco indigenous council, have been strongly affected and influenced by global climate change; This has led to the decline of the existential essence of primitive roots of indigenous peoples, and the need arose to achieve a new cultural empowerment from the habituation and adaptability to the geospatial modifications emanating from climate change that affect the ecophysiology of the yagé plant.

Keywords: Indigenous council, yagé, climate change.

 <p>INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO</p> <p>El Saber como Arma de Vida</p>	MACROPROCESO: MISIONAL	F-INV-023
	PROCESO: INVESTIGACIÓN	Versión: 02 Fecha: 16-02-2018
	ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN - ESTUDIO DE CASO	Página 2 de 9


Introducción.

El sistema climático ha cambiado repetidamente en los 4600 millones de años de la historia de la tierra, alternándose glaciaciones y clima cálido, como resultado de cambios en la distribución de la radiación solar y de la composición de la atmosfera, debido a variaciones en la excentricidad de la órbita de la tierra alrededor del sol, en el grado de inclinación de la tierra respecto al plano de la órbita y en el movimiento de precesión que realiza la tierra respecto a su eje de rotación (Cuárta & Mendez, 2016).

En la actualidad, son inminentes los fenómenos del cambio climático, empero, hasta hace algunos años la posición oficial de algunos Gobiernos

como Australia, Estados Unidos y China era la de dilucidar las alteraciones del clima como las variaciones normales que ocurren año a año consideradas “variabilidad climática” y no como el resultado de la actividad del hombre (Costa, 2007; Correa *et al.*, 2007).

Zamora (2015) define el cambio climático como el “atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables”. Así mismo, García *et al.*, (2012) sentencia que el cambio climático es un factor de riesgo para el éxito de las acciones encaminadas a la reducción de la pobreza, para la seguridad alimentaria,

 <p>INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO</p> <p>El Saber como Arma de Vida</p>	MACROPROCESO: MISIONAL	F-INV-023
	PROCESO: INVESTIGACIÓN	Versión: 02 Fecha: 16-02-2018
	ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN - ESTUDIO DE CASO	Página 3 de 9

salud pública, educación, y en general para el desarrollo humano. De igual manera Díaz (2012) considera que el cambio climático es una megatendencia de la sociedad moderna, tema obligado en las preocupaciones de todo ser responsable y en la agenda de cualquier gobierno.

Hurtado & Mesa (2015) aseveran que el desnivel del mar, efecto de las nubes, exposición a aerosoles, aumento de gases de efecto invernadero (CO₂, CH₄, N₂O, halocarbonos), cambios de reflexión terrestre y cambios en los campos magnéticos en el exterior se listan como algunos de los factores que inciden sobre el cambio climático.

Ruiz de Elvira (2007) realiza afirmaciones inquietantes acerca de la

contundente situación del cambio climático global enfatizando en que el acelerado intercambio de energía habitual en La Tierra paso de 100 watos/m² a 1000 watos/m² gracias a que en el planeta se está quemando en 200 años el carbono que tardó millones de años en formarse. Debido a ello, el incremento inminente y casi que incontrolable de los indicadores ambientales, como la temperatura, canalizan hacia un cambio físico de difícil adaptación en corto espacio de tiempo.

Hoy por hoy, las estrategias para adaptación al cambio climático son indiscutiblemente imperiosas dado que el calentamiento global no tiene retroceso, puesto que Costa (2007) suscita que así se detenga súbitamente la



MACROPROCESO: MISIONAL	F-INV-023
PROCESO: INVESTIGACIÓN	Versión: 02 Fecha: 16-02-2018
ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN - ESTUDIO DE CASO	Página 4 de 9

emisión de gases de efecto invernadero, el planeta se seguirá calentando dado que los gases ya emitidos permanecen suspendidos por al menos 100 años más, por lo que entonces las alternativas adaptativas deberán estar enfocadas a mantener los GEI bajo niveles que no amenacen la estabilidad ambiental.

El yagé es un bejuco amazónico que crece en Colombia, Perú y Ecuador (Vélez & Pérez, 2004). De acuerdo con Perilla & Corredor (2009), el nombre yagé es propio de comunidades indígenas del Trapecio Amazónico como los Cofanes, Sionas, Ingas, Coreguajes y Kansús; la planta fue descubierta por el botánico británico Richard Spruce en 1851. Otros pseudónimos para el yagé

son: ayahuasca, caapi, nixipae y vino de jurema (Téllez, 2005).

La *Banisteriopsis caapi* –nombre científico de la planta del yagé– es una sustancia alucinógena considerada por los pueblos indígenas como una planta sagrada y maestra que otorga a los chamanes una nueva forma de conocimiento para dar solución a problemas propios de la tribu, determinar el mejor momento de cosechas, evolución espiritual, diagnóstico de enfermedades, ceremonias religiosas, profetizar, entre otros (Téllez, 2005; Vélez & Pérez, 2004).

Abundantes estudios existen acerca de los efectos fisiológicos, psicológicos y alucinógenos de *Banisteriopsis caapi* sin embargo, carece



MACROPROCESO: MISIONAL	F-INV-023
PROCESO: INVESTIGACIÓN	Versión: 02 Fecha: 16-02-2018
ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN - ESTUDIO DE CASO	Página 5 de 9

la información agronómica de la misma por lo que resulta tanto engorroso predecir o establecer los parámetros y lineamientos adecuados para el cultivo, desarrollo y cosecha.

A partir de la identificación del problema en el Cabildo Indígena relacionado con la amenaza a la tradición ancestral del yagé a causa de los cambios climáticos, se plantearon las siguientes preguntas ¿Cuáles son los componentes y/o indicadores de cambio climático que afectan la especie de yagé (*Banisteriopsis caapi*) en el cabildo indígena predio Flautayaco? ¿Cuál es el uso del yagé dentro de la comunidad indígena en mención? ¿Cuál es la


importancia de la especie yagé en el cabildo indígena predio Flautayaco? ¿Cuáles son los indicadores climatológicos ideales para el desarrollo de la especie *Banisteriopsis caapi*?

En ese sentido, el objetivo del presente artículo es el de describir la adaptabilidad del yagé (*Banisteriopsis caapi*) al cambio climático en el Cabildo Indígena Inga Flauyataco.

Metodología.

Ubicación geográfica y poblacional.

El municipio de Mocoa, es la capital del departamento del Putumayo. Está ubicado en la región sur amazónica en las siguientes coordenadas: 1°08'57"N 76°38'47"O. Limita al sur con

 <p>INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO El Saber como Arma de Vida</p>	MACROPROCESO: MISIONAL	F-INV-023
	PROCESO: INVESTIGACIÓN	Versión: 02 Fecha: 16-02-2018
	ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN - ESTUDIO DE CASO	Página 6 de 9

Villagarzón Pto y Puerto Caicedo Pto, al oriente con Puerto Guzmán Pto y el departamento del Cauca, al norte con el departamento del Cauca y al occidente con San Francisco Pto. La población del municipio la conforman 77% mestizos y colonos, 17% indígenas (Ingas, Yaconas, Camentsa y Nassa) y 6% afrodescendientes.

El Cabildo Indígena Inga Flautayaco se encuentra ubicado a 1,43 kilómetros del barrio La Independencia (Mocoa, Pto) (Imagen 1) y consta de un predio de 9,90 hectáreas el cual colinda al occidente y noroccidente con el nuevo hospital José maría Hernández y ANROER y al oriente con el río Mocoa.

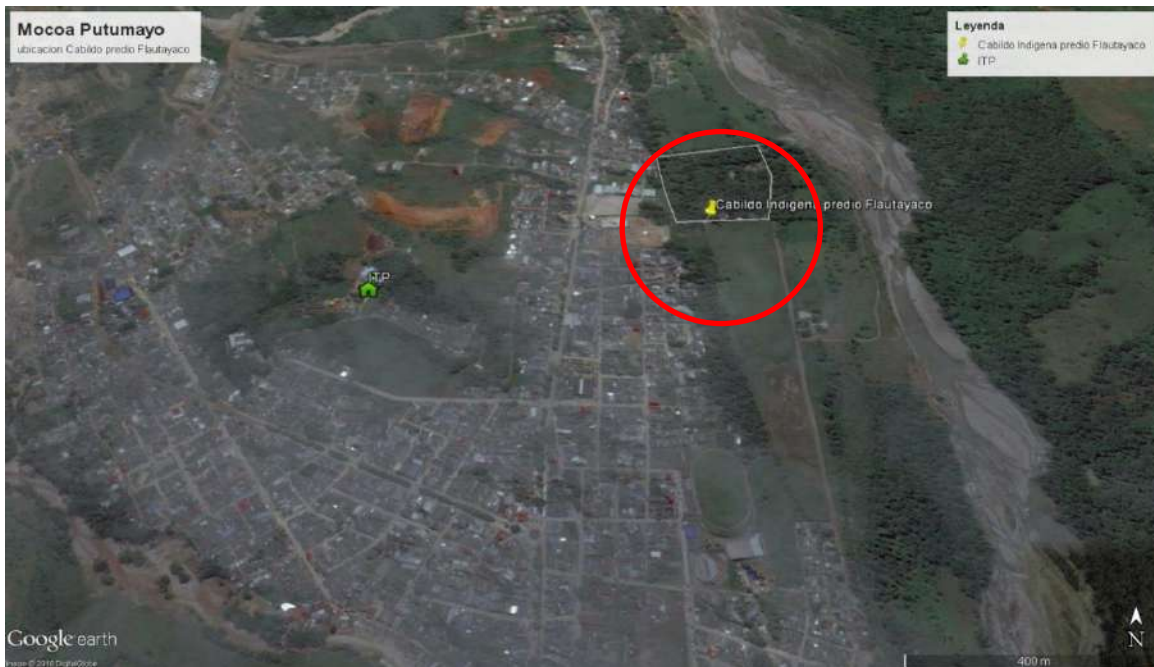



Imagen 1. Ubicación geoespacial del Cabildo Indígena Inga predio Flautayaco.


 <p>INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO El Saber como Arma de Vida</p>	MACROPROCESO: MISIONAL	F-INV-023
	PROCESO: INVESTIGACIÓN	Versión: 02 Fecha: 16-02-2018
	ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN - ESTUDIO DE CASO	Página 7 de 9

Para la ejecución del trabajo se llevaron a cabo dos fases metodológicas denominadas Fase de Aprestamiento y Fase de consolidación.

FASE DE APRESTAMIENTO: se realizó entrevista semiestructurada al Taita del predio Flautayaco. Alrededor de 120 minutos de audios que detallan lo inherente a las costumbres y situaciones que giran en torno al uso del yagé dentro de la comunidad así como los cambios ocurridos con la planta *Banisteriopsis caapi*.

FASE DE CONSOLIDACIÓN:

Cartografía social: se llevó a cabo el levantamiento de información primaria mediante un mapa de cartografía social (Imagen 2) a mano alzada por el Taita encargado de comunidad para la identificación de las zonas más importantes del predio, así como zona de cultivos, zona de sanación y toma de yagé, viviendas y entretenimiento (deporte).

 <p>INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO</p> <p>El Saber como Arma de Vida</p>	MACROPROCESO: MISIONAL	F-INV-023
	PROCESO: INVESTIGACIÓN	Versión: 02 Fecha: 16-02-2018
	ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN - ESTUDIO DE CASO	Página 9 de 9

poder dilucidar acerca de la presunta influencia del cambio climático sobre dicha especie emblemática.

Previa autorización del Taita de Flautayaco, se realizó la captura de un registro fotográfico (Imágenes 1, 2, 3 y 4) de las especies de la planta yagé presentes en el sitio. A partir de la información tangible e intangible

recolectada, se procedió a hacer el análisis y el discernimiento acerca de las posibles influencias y afectaciones que el cambio climático ha ejercido sobre *Banisteriopsis caapi* poniendo así en riesgo la continuidad de las costumbres ancestrales; ello se detalla en el acápite a continuación.



MACROPROCESO: MISIONAL	F-INV-023
PROCESO: INVESTIGACIÓN	Versión: 02 Fecha: 16-02-2018
ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN - ESTUDIO DE CASO	Página 10 de 9





Imágenes 1, 2, 3 y 4. Plantas de yagé (*Banisteriopsis caapi*) en Cabildo Inga de Flautayaco.

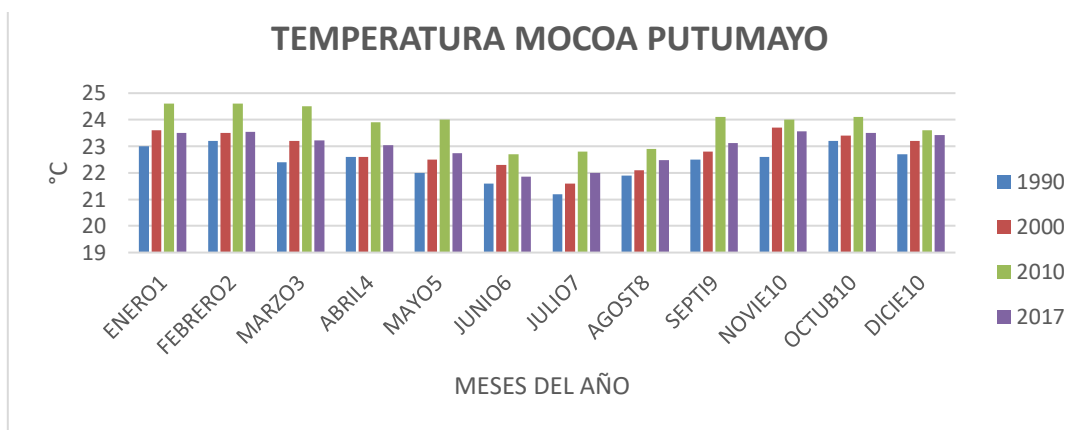


Tabla 1. Dinámica de temperatura registrada en Mocoa 1990-2017.

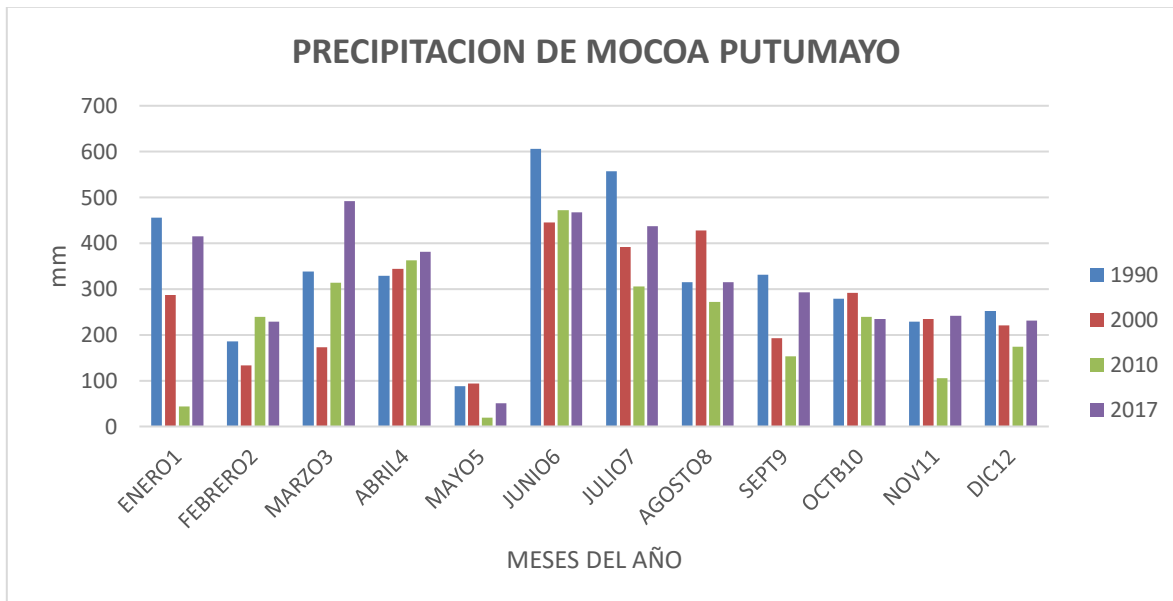



Tabla 2. Dinámica de precipitación registrada en Mocoa 1990-2017.

Resultados y discusión.

El yagé es una especie vegetal de gran trascendencia sobre las costumbres y arraigos milenarios de las comunidades indígenas, especialmente de los pueblos la Amazonía en Latinoamérica. Dada la importancia de *Banisteriopsis caapi* para las comunidades indígenas, éstas han adoptado medidas contundentes para sopesar los efectos del cambio climático

que son ejercidos directamente sobre los organismos vegetales, como el yagé, amenazando la existencia de la planta medicinal y por ende una historia de costumbres y rituales.

Algunos factores ajenos a la naturaleza amenazan no solo a la especie yagé sino a la comunidad indígena de Flautayaco en general puesto que, a pesar que el lugar es irrigado por la

 <p>INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO</p> <p>El Saber como Arma de Vida</p>	MACROPROCESO: MISIONAL	F-INV-023
	PROCESO: INVESTIGACIÓN	Versión: 02 Fecha: 16-02-2018
	ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN - ESTUDIO DE CASO	Página 13 de 9


quebrada Piñayaco, esta ha sufrido el efecto de la antropización ergo la contaminación en esta es inminente. Al atravesar el predio, genera contaminación de toda índole amenazando los criterios de salubridad y seguridad alimentaria de sus habitantes (Vargas, 2005).

Se observó que, *Banisteriopsis caapi* ha logrado un normal desarrollo aún con las inclementes variaciones climáticas de temperatura y precipitación. Mediante las entrevistas se logró también conocer que la planta es un bejuco y por lo tanto necesita un crecimiento horizontal, por ende, algunas medidas y herramientas que están implementando en la chagra es la de repoblación arbórea y siembra de cercas

vivas que permitan el crecimiento horizontal de *Banisteriopsis caapi*.

La planta de yagé se caracteriza por su alta rusticidad y tal vez eso ha otorgado capacidad de resiliencia al cambio climático, pues *Banisteriopsis caapi* almacena grandes cantidades de agua además que la temperatura óptima para crecimiento es de 26°C.

Con respecto a la interpretación de la dinámica de la temperatura, puede inferirse que el año con mayores reportes de temperatura fue 2010; desde 1990 hasta 2010 hubo un incremento gradual de temperatura pero desde este último hasta 2017 de nuevo incurrió en deceso. Los meses con mayor temperatura reportados fueron junio, julio y agosto siendo julio el mayor.

 <p>INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO</p> <p>El Saber como Arma de Vida</p>	MACROPROCESO: MISIONAL	F-INV-023
	PROCESO: INVESTIGACIÓN	Versión: 02 Fecha: 16-02-2018
	ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN - ESTUDIO DE CASO	Página 14 de 9

Sobre la precipitación se puede concluir que, el comportamiento es inversamente proporcional a lo ocurrido con la temperatura es decir, los años más lluviosos fueron 1990, 2000 hasta llegar a 2010 y los meses con mayor índice de lluvias en orden de importancia fueron junio, julio y agosto.

En América latina, muchos asentamientos humanos se ubican en zonas de alto riesgo climático por ende, y por la inminente amenaza de los cambios de clima, se debe propender por implementar herramientas que favorezcan la adaptabilidad a los hechos.

En ese sentido, la adaptabilidad en el sector primario y/o productos obtenidos mediante cultivos y cosechas se convierte indefectible y más aún en

una población como la indígena en Flautayaco donde algunas especies vegetales como el yagé (*Banisteriopsis caapi*) poseen una connotación que determina la esencia de la comunidad.

Si bien, el cambio climático supone un compromiso cosmopolita, diferentes entidades gubernamentales como la FAO elaboran políticas encaminadas a formular herramientas de adaptabilidad del agro al cambio climático; así, se crea la Base Internacional sobre Enfoques y Tecnologías para la Conservación de Suelos y Agua WOCAT que a su vez pertenece a la macropolítica Manejo Sostenible de la Tierra y a la Conservación de Suelos y Aguas, que procuran por direccionar la adaptabilidad




MACROPROCESO: MISIONAL	F-INV-023
PROCESO: INVESTIGACIÓN	Versión: 02 Fecha: 16-02-2018
ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN - ESTUDIO DE CASO	Página 15 de 9

de cultivos al cambio climático hacia un manejo sustentable de los recursos (Meza & Gonzáles, 2012).

Referencias.

1. Correa, F; Ossa, A; Vallejo, Z. 2007. Regulación ambiental en Colombia: el caso de la tasa retributiva para el control de la contaminación hídrica. *Semestre Económico*, 10(19). Pp 27-46.
2. Costa, C. 2007. La adaptación al cambio climático en Colombia. *Revista de Ingeniería*. 26: 74-80.
3. Cuartas, D; Méndez, F. 2016. Cambio climático y salud: retos para Colombia. *Revista de la Universidad Industrial de Santander-Salud*, 48(4). Pp 428-435.
4. Díaz, G. 2012. El cambio climático. *Ciencia y Sociedad*, 37(2).Pp 227-240.
5. García, M; Piñeros, A; Bernal, F; Ardila, E. 2012. Variabilidad climática, cambio climático y el recurso hídrico en Colombia. *Revista de Ingeniería*. 36: 60-64.
6. Hurtado, A; Mesa, Ó. 2015. Cambio climático y variabilidad espacio – temporal de la precipitación en Colombia. *Revista EIA*, 12(24). Pp 131-150.
7. Meza, L; Gonzáles, L. 2012. Herramientas para la adaptación y mitigación del cambio climático en el sector agropecuario. Consultado el 05 de diciembre de 2018. Disponible desde:

 <p>INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO El Saber como Arma de Vida</p>	MACROPROCESO: MISIONAL	F-INV-023
	PROCESO: INVESTIGACIÓN	Versión: 02 Fecha: 16-02-2018
	ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN - ESTUDIO DE CASO	Página 16 de 9

<http://www.fao.org/3/a->

[i3003s.pdf](#)

8. Perilla, D; Corredor, J. 2009. La toma de yagé en Bogotá: ¿religión, ritual o estilo?. *Revista UIS Humanidades*, 37(2). Pp 53-68.
9. Ruiz De Elvira, A. 2007. Cambio climático. *Revista de pensamiento iberoamericano*. 17: 87-96.
10. Téllez, J. 2005. Yagé y hongos alucinógenos, aspectos relacionados con su toxicidad. *Avances en enfermería*, 23(2). Pp 92-102.
11. Vargas, F. 2005. La contaminación ambiental como factor determinante de la salud. *Revista Española de Salud Pública*, 79(2). Pp117-127.
12. Vélez, A; Pérez, A. 2004. Consumo urbano de yagé (ayahuasca) en Colombia. *Adicciones*, 16(4). Pp 1-11.
13. Zamora, M. 2015. Cambio Climático. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*, 6(31). Pp 4-7.