

## **CAPÍTULO 2**

# **Significados, percepciones y necesidades de la comunidad indígena del Resguardo de Cumbal frente al cambio climático**

*Meanings, Perceptions and Needs of the Indigenous Community of the Cumbal Reservation in the Face of Climate Change*

*Sentidos, percepções e necessidades da comunidade indígena da Reserva do Cumbal frente às mudanças climáticas*

*Edith Amanda Tipaz Tipaz<sup>4</sup>  
Luz Elena García García<sup>5</sup>*

- 
- 4 Magíster en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. Especialista en Ingeniería de Petróleos y Derivados. Ingeniera Química. Instructora Líder de Grupo de Investigación en Innovación Agroindustrial y Producción Sostenible del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Regional Cundinamarca. Este capítulo es original, producto de la investigación titulada: Cambio climático y cuidado de la naturaleza: Una construcción social de las comunidades diversas en Colombia. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8848-7671>. Correo: [amandatipaz@gmail.com](mailto:amandatipaz@gmail.com)
- 5 Ph D. en Conocimiento y Cultura en América Latina. Magíster en Pedagogías Activas y Desarrollo Humano. Economista. Docente Investigadora de la Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente y Centro de Investigaciones en Medio Ambiente y Desarrollo (CIMAD), de la Universidad de Manizales. Investigadora principal de la investigación titulada: Cambio climático y cuidado de la naturaleza: Una

## Resumen

La investigación busca interpretar los significados, percepciones y necesidades de la comunidad del Resguardo Indígena de Cumbal, ubicado en el departamento de Nariño (Colombia), frente al cambio climático a partir del sentir-pensar. Se partió del supuesto básico de que los pueblos indígenas poseen unas cosmovisiones, experiencias y prácticas sociales, cuya comprensión cultural, social y política puede generar aportes al conocimiento del fenómeno. El enfoque fue de carácter cualitativo y el método hermenéutico-interpretativo. Las técnicas de recolección de información fueron entrevistas estructuradas abiertas. La unidad de trabajo estuvo conformada por 21 informantes clave, elegidos por su condición de vulnerabilidad, que habitan ecosistemas frágiles y que, sobre todo, conocen a profundidad el territorio. Los resultados mostraron la asociación que la comunidad hace entre el cambio climático y la variabilidad climática por su exposición a cambios extremos de temperatura y precipitaciones. La población percibe afectaciones en sus actividades económicas, costumbres, creencias, estilos de vida y en los ecosistemas. También se ha incrementado la pobreza, el desarraigo hacia los territorios, la pérdida de identidad, la desintegración familiar, el desplazamiento de jóvenes a las ciudades, entre otros. Se concluye que el cambio climático y el deterioro de la “Pacha mama” generan escasez de agua, considerada elemento básico para la vida.

**Palabras clave:** Cambio climático; Territorio; Comunidad indígena; Vulnerabilidad; Sentir-pensar.

## Abstract

The research seeks to interpret the meanings, perceptions and needs of the community of the Indigenous Reservation of Cumbal in the face of climate change based on feeling-thinking. It was started from the basic assumption that indigenous peoples have worldviews, experiences and social practices, whose cultural, social and political understanding can generate contributions to the knowledge of the phenomenon. The approach was of a qualitative nature and the hermeneutical-interpretive method. The information gathering techniques were open structured interviews. The work unit was made up of 21 key informants, chosen for their vulnerable condition, who inhabit fragile ecosystems and who, above all, know the territory in depth. The results showed the association that the community makes between climate change and climate variability due to its exposure to extreme changes in temperature and rainfall. The population perceives effects on their economic activities, customs, beliefs, lifestyles and ecosystems. Poverty, uprooting from the territories, loss of identity, family disintegration, the displacement of young

---

construcción social de diversas comunidades en Colombia, en el período 2016- 2019. Doctora en Conocimiento y Cultura en América Latina. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3889-1163>.  
Correo: luzeg@umanizales.edu.co

## **CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA**

people to cities, among others, has also increased. It is concluded that climate change and the deterioration of the “Pacha mama” generate water scarcity, considered a basic element for life.

**Keywords:** Climate change; Territory; Indigenous community; Vulnerability; Feel-think.

### **Resumo**

A pesquisa busca interpretar os significados, percepções e necessidades da comunidade da Reserva Indígena do Cumbal frente às mudanças climáticas a partir do pensamento sentimento. Partiu-se do pressuposto básico de que os povos indígenas possuem visões de mundo, experiências e práticas sociais, cuja compreensão cultural, social e política pode gerar contribuições para o conhecimento do fenômeno. A abordagem foi de natureza qualitativa e método hermenêutico-interpretativo. As técnicas de coleta de informações foram entrevistas abertas estruturadas. A unidade de trabalho foi composta por 21 informantes-chave, escolhidos por sua condição de vulnerabilidade, que habitam ecossistemas frágeis e que, acima de tudo, conhecem a fundo o território. Os resultados mostraram a associação que a comunidade faz entre as mudanças climáticas e a variabilidade climática devido à sua exposição a mudanças extremas de temperatura e precipitação. A população percebe efeitos em suas atividades econômicas, costumes, crenças, estilos de vida e ecossistemas. Também aumentaram a pobreza, o desenraizamento para os territórios, a perda de identidade, a desintegração familiar, o deslocamento de jovens para as cidades, entre outros. Conclui-se que as mudanças climáticas e a deterioração da “Pacha mama” geram escassez de água, considerada um elemento básico para a vida.

**Palavras-chave:** Mudanças climáticas; Território; Comunidade indígena; Vulnerabilidade; Sinta-pense.

### **Introducción**

El cambio climático se considera un problema trascendental por sus manifestaciones en los procesos o ciclos naturales. Según el quinto reporte de evaluación del Panel Intergubernamental de Cambio Climático, IPCC, de no actuar o mitigar sobre el cambio climático, el incremento de la temperatura oscilará entre 3.7 a 4.8 °C para el año 2100; además, independiente de las acciones mitigantes, se proyecta un incremento no menor a 1.5 °C y el aumento de la temperatura en el planeta (Climate and Development Knowledge Network, 2014). Esto genera riesgos de inundaciones y deslizamientos de tierra, escasez del agua y afectaría la seguridad alimentaria y la salud. Algunos estudios señalan “la disminución de la producción y la calidad de los alimentos

## **CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA**

y la propagación de enfermedades transmitidas por vectores” (Climate and Development Knowledge Network, 2014, p. 9).

En este escenario de cambio climático, Colombia tiene la responsabilidad de la preservación de los pueblos indígenas, según lo establecido en el Convenio No 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), que tiene como objetivo mantener y fortalecer las culturas, formas de vida e instituciones y derecho a participar de manera efectiva en las decisiones que afectan a estos pueblos. Tal Convenio fue ratificado con la Constitución Política de Colombia de 1991 y la Ley 21 de 1991, mediante la cual se garantizan los derechos que protegen a los pueblos indígenas y tribales; por eso, cualquier disposición legal expedida en el país debe estar acorde con lo consagrado en esta ley (Rodríguez, 2007; Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2014). Así mismo, líderes indígenas aportaron a la elaboración de la constitución que rige al Estado Colombiano y en la cual se logró incluir algunos de los artículos en su favor, como es el artículo 7, en el cual “El Estado reconoce y protege la diversidad étnica y cultural de la Nación Colombiana” (Presidencia de la República, 1991).

Las áreas de gran vulnerabilidad humana son aquellas en las que habitan comunidades indígenas, muchas veces empujadas a zonas marginales en condiciones de pobreza, con muy poca atención del sector público. En este sentido, el Papa Francisco menciona que “el calentamiento global causado por el tremendo consumo en los países ricos tiene graves consecuencias sobre las áreas más pobres del mundo” (Francisco, 2015), por ello hace la invitación a contener el crecimiento económico, estableciendo unos límites, “para que los países pobres puedan eliminar la pobreza extrema y promover el desarrollo social de sus pueblos” (Altieri y Nicholls, 2018).

Ahora, los estudios sobre significados, percepciones y necesidades frente al cambio climático en los pueblos indígenas y sus territorios son insuficientes (Puenayán 2011; Forero, Hernández y Zafra, 2014; Ulloa et al., 2008; Echeverri, 2009) frente a la afectación que están viviendo. Al respecto, Echeverri (2009) investigó los cambios en los “calendarios ecológicos” en los indígenas del Amazonas evidenciando que el conocimiento ancestral se basaba en la producción de especies vegetales y animales directamente relacionadas con las épocas climatológicas, tiempos determinados de meses o épocas de verano e invierno. Sin embargo, este conocimiento se ha visto afectado por las transformaciones del clima y los meses ya no coinciden con los cambios de temperatura esperados, generando afectación sobre la vida ecológica.

## **CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA**

Asimismo, Ramos, Tenorio y Muñoz (2011) estudiaron la comunidad indígena Nasa del departamento del Cauca, Colombia, para correlacionar las vivencias, prácticas, costumbres con el conocimiento climatológico. Los calendarios propios, eran definidos con base en los saberes de los tiempos y el clima; así determinaban los meses para realizar actividades específicas de agricultura y producir buenas cosechas que permitieran el sustento alimenticio. Pero, en las últimas décadas, la capacidad de predicción se ha afectado y se han causado pérdidas en la agricultura.

Igualmente, Puenayán (2011) estudió el Resguardo de Panán, municipio de Cumbal, Nariño (Colombia). La percepción del clima de esta comunidad fue una base fundamental para construir herramientas integradas de conceptualización y estrategias de mitigación de los efectos del cambio climático. Esto, porque los cambios climatológicos han afectado el manejo de sus calendarios solares y lunares y los ha llevado a sufrir eventos extremos como inviernos y veranos intensos, heladas, granizadas, deshielos de los volcanes; todo ello afecta sus vivencias, pues no tienen la capacidad predecible de estos cambios. La afectación de mayor magnitud para los indígenas se trata de la disminución del líquido vital, que es el recurso como fuente de sustento para su soberanía alimentaria y sus ritos energéticos.

Otras investigaciones científicas van en contra de quienes tienen una relación de estrecha convivencia y armonía con la naturaleza, pues se percibe como un problema que puede ser resuelto por otros actores (Oltra et al., 2009), aunque los medios masivos de información ofrecen un panorama poco alentador con la finalidad, quizás, de poner a reflexionar a la población de su propia vida y de los efectos que estos cambios podrían estar teniendo en su calidad de vida (Novion y Estrada, 2011). Diferente es lo que sucede con los pueblos indígenas que se han esforzado por explicar las causas que originan el problema desde el sistema de creencias y conocimientos, considerando la principal responsabilidad del hombre blanco. Así mismo, ellos buscan estrategias para enfrentar las afectaciones generadas en los procesos ecológicos, soberanía alimentaria y salud, a partir de su capacidad de resiliencia heredada de sus ancestros (Echeverri, 2009; Ramos et al., 2011, Puenayán, 2011).

Autores como Urbina (2015) en su investigación acerca de la percepción social del cambio climático en el ámbito urbano refiere que los estudios científicos cuentan con herramientas metodológicas analíti-

cas y racionales. Igualmente, afirma que el desarrollo moderno se ha basado en una lógica instrumental económica que ha ocasionado una explotación de riquezas naturales y una degradación de los mismos, a raíz de la industrialización que incrementó la producción de gases efecto invernadero en una forma sin precedentes en la historia de la humanidad; esto produjo una alteración de las condiciones atmosféricas con el consecuente calentamiento global y el cambio climático. Sin embargo, la gente común y la cosmovisión de los pueblos indígenas sitúan la reflexión en aspectos de la subjetividad, integralidad a partir de su sistema de creencias con mitos y ritos y, sobre todo, enfocados en el buen vivir como opción frente al desarrollo convencional; esto es, hacia un proceso más heurístico (Gudynas y Acosta, 2011).

Ante los efectos que genera el cambio climático y la no sustentabilidad del desarrollo, surge la necesidad de identificar estrategias de adaptación en los países y organizaciones internacionales de desarrollo; y ello, no sólo desde lo científico, sino también bajo la percepción de riesgos que involucran los conocimientos, las actitudes, las creencias, los juicios y los sentimientos de las personas, sobre todo de los indígenas y su disposición para actuar y valorar la vida, la salud y los recursos naturales. Así, se va más allá de los esfuerzos para evaluar el papel del conocimiento indígena en la planificación de la adaptación centrado en gran medida sólo en la población rural y sus medios de vida agrícolas (Codjoe, Owusu y Burkett, 2014; Urbina, 2015). Particularmente, la presente investigación muestra cómo una comunidad vulnerable indígena percibe y enfrenta la modificación de sus costumbres, creencias, formas y estilos de vida y tradiciones, como respuesta para enfrentar el fenómeno del cambio climático.

## **Contexto de la investigación**

El Resguardo Indígena de Cumbal está ubicado al sur occidente del departamento de Nariño (Figura 1), se considera uno de los más grandes en extensión territorial comparado con otros resguardos de la etnia de los Pastos; por ello se le llama “El Gran Cumbal”. El territorio se encuentra a una altura entre 4.700 m.s.n.m. en el volcán Cumbal y 1.500 m.s.n.m. en la vereda San Martín sector El Marino. Esto hace que presente tres pisos térmicos: templado, frío y paramo, lo que lo convierte en un territorio biodiverso. Está conformado por nueve veredas: Guan, Tasmag, Cuaical, Quilismal, Cuetial, Cuaspud, Miraflores, Boyera y Llano de Piedras (Belalcázar y Puerres, 2016; Alpala, 2016).



## **CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA**

La unidad de análisis comprendió tres categorías: los significados, las percepciones y las necesidades frente al cambio climático. La unidad de trabajo estuvo integrada por 20 personas, de las cuales 7 fueron entrevistadas de forma individual y 13 participaron en dos grupos de 6 y 7 personas para responder a las categorías de estudio, mediante un taller participativo indígenas vulnerables del Resguardo de Cumbal. En cada grupo se llegó al diálogo y concertación de ideas para compartir y retroalimentar puntos de vista entre todos los participantes. En la selección de la unidad de trabajo se tuvo en cuenta que fueran indígenas, conocieran a profundidad el Resguardo de Cumbal y, sobre todo, pertenecieran a una comunidad vulnerable.

La recolección de la información se realizó mediante entrevistas con preguntas estructuradas abiertas, las cuales tuvieron como objetivo interpretar el sentido del cambio climático de la comunidad indígena vulnerable del Resguardo de Cumbal, además de conocer las afectaciones provocadas por este fenómeno a los sistemas de vida cultural, social y económico en la comunidad vulnerable. La información se recolectó a través de grabaciones de testimonios de cada persona entrevistada, seguida de la transcripción y sistematización mediante el programa Office Excel 2016; en este, se organizó el material en matrices por categorías y por grupos de personas, lo que permitió relacionar ideas fuerza y palabras clave derivadas de los testimonios de los informantes.

Las entrevistas realizadas a la comunidad vulnerable del Resguardo indígena de Cumbal se facilitaron por la pertenencia a la comunidad. Algunos entrevistados solicitaron hacer llegar los resultados y análisis de la investigación, con el fin de conocer cuáles fueron los significados, percepciones y necesidades frente al cambio climático que tiene la comunidad.

## **2. Resultados y discusión**

### **Significado y percepción del cambio climático**

Las investigaciones científicas indican que el cambio climático es “cambio de clima 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 períodos de tiempo comparables” (IPCC, 2015). El quinto informe de cambio climático (IPCC, 2008) establece que los límites y sostenibilidad de la adaptación al cambio climático son dependientes del contexto económico, social y ambiental para enfrentar el fenómeno.

## **CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA**

Respecto a la comunidad indígena y vulnerable del Resguardo de Cumbal se percibe el cambio climático asociado a los efectos y afectaciones que viven a diario y lo relacionan con el contexto sociocultural, de acuerdo con los testimonios que se exponen en la tabla 1. El cambio climático se asocia con la variabilidad climática tal como lo expresa uno de los entrevistados: “Cambio climático es cuando viene el verano o a veces mucho invierno o a veces hay heladas o granizadas” (entrevista 1, entrevistado 1, 2018). Otros indígenas mencionan que el cambio climático está relacionado con las afectaciones de la capa de ozono que incide en el incremento de los rayos solares trayendo como consecuencia la destrucción de la flora y la fauna limitando a la comunidad en la producción de cultivos agrícolas (entrevista 1, entrevistado 2 y 4, 2018).

La comunidad vulnerable de este Resguardo Indígena ha notado grandes alteraciones del clima y, sobre todo, del medio ambiente. Los entrevistados mencionan que se han producido lluvias excesivas causando grandes inundaciones o deslizamientos de tierra o, al contrario, grandes sequías, provocando erosiones de los suelos. Uno de los entrevistados manifiesta que “se siente demasiado verano, más verano que invierno” (entrevista 1, entrevistado 1, 2018). También mencionan que debido a las grandes sequías, como efecto del cambio climático, se han enfrentado constantemente a incendios naturales que peor aún terminan con la flora y la fauna de los páramos y bosques: “mucho quemado de los bosques, estamos sufriendo por eso, ahora recién hace unos 15 días se quemó todo el monte de arriba” (Entrevistado 1, 2018). Es decir, la comunidad indígena de este Resguardo es consciente ante el cambio de los índices ecológicos del medio ambiente ocasionado por el fenómeno.

En el mismo sentido, las comunidades latinoamericanas perciben el cambio climático como el incremento o disminución de la temperatura denominada variabilidad climática (Forero et al., 2014). Sin embargo, otros estudios (Jørgensen y Termansen, 2016) mencionan que la población de agricultores está acostumbrada a las fuertes lluvias, por lo que niegan el cambio climático y se refieren a una variabilidad normal del clima. Por otro lado, la población indígena de Cochabamba, Bolivia, asocia las observaciones del cambio climático con políticas sociales y ambientales, como el cambio de valor en la comunidad, el crecimiento de la población, la emigración, la urbanización y la degradación de la tierra (Boillat y Berkes, 2013). En los Andes peruanos se considera que los hombres andinos de Perú interpretan los cambios climáticos como designios divinos, aplicados por los sacerdotes sobre los dioses vencidos de los pueblos damnificados por la naturaleza (Cornejo, 2015).

**Tabla 1. Significado y percepciones del cambio climático, Resguardo Indígena de Cumbal**

<b>Entrevistado</b>	<b>Ideas fuerza o palabras clave derivadas de los testimonios</b>
Entrevistado 1	Asociado a la variabilidad climática
Entrevistado 2	Afectaciones en el tiempo, incremento de sequías
Entrevistado 3	Incremento de lluvias, heladas, veranos extensivos y granizadas
Entrevistado 4	Afectación de capa de ozono e incremento de rayos solares
Entrevistado 5	Disminución y cambios en los cultivos agrícolas
Entrevistado 6	Destrucción de fauna, flora y medio ambiente
Entrevistado 7	Alteraciones del clima en todas las regiones
Grupo 1	Transformación acelerada del clima
Grupo 2	Ruptura de la capa de ozono.

**Fuente:** elaboración propia

## Causas del cambio climático

Estudios científicos evidencian que la mayor parte de población del planeta percibe el cambio climático en la intensidad de la variabilidad climática ocasionada por el denominado fenómeno de El Niño o ciclo ENOS (El Niño-Oscilación del Sur) atribuyéndolo como una de las principales causas y no como lo que realmente es: cambio en periodos largos debido a la variabilidad natural o actividad antrópica; y ello, a la vez, obedece a que el hombre está incrementando de manera exponencial los niveles de emisiones de gases efecto invernadero (GEI), principalmente, dióxido de carbono (IPCC, 2015; Rubiano y Mulligan, 2011; González, Escobar y Jiménez, 2011; Herrera, Rueda y Pinzón, 2012).

Para la comunidad indígena del Resguardo de Cumbal, las causas del cambio climático son el desarrollo económico, el uso indebido de los recursos naturales, la utilización de agroquímicos en los cultivos, entre otros (tabla 2). Tal como lo expresa uno de los participantes: “Por la mucha destrucción de la naturaleza me parece a mí, por la mucha tala de bosques, por la contaminación con automotores, fábricas que instalan ese humo, me parece que viene y acaba nuestro clima” (entrevistado 1, 2018).

Asimismo, la comunidad vulnerable del Resguardo Indígena de Cumbal atribuye el cambio climático a las grandes empresas que generan gases tóxicos y vapores que contaminan el aire, lo que produce sequías y rayos solares directos (entrevistados 4, 5, 6 y 7, 2018). En

general, la comunidad considera que el fenómeno se debe al desarrollo de la economía global y al crecimiento demográfico, que aumentan las emisiones de gases efecto invernadero GEI, es decir a las acciones antrópicas del hombre.

**Tabla 2. Causas del cambio climático, comunidad del Resguardo Indígena de Cumbal**

<b>Entrevistado</b>	<b>Ideas fuerza o palabras clave derivadas de los testimonios</b>
Entrevistado 1	Destrucción de la naturaleza, tala de bosques, contaminación con automotores y fabricas
Entrevistado 2	Aprovechamiento inadecuado de recursos naturales, minería, fábricas generadoras de gases tóxicos, uso inadecuado de plaguicidas, falta de recursos económicos que llevan a destruir los recursos naturales, agricultura extensiva o monocultivos
Entrevistado 3	Todo se está terminando debido a la tala de bosques y páramos
Entrevistado 4	Por el incremento de sequías
Entrevistado 5	Por las grandes empresas que generan gases tóxicos y vapores que contaminan el aire
Entrevistado 6	Incremento de rayos solares directos
Entrevistado 7	Incremento de cultivos y destrucción de páramos

**Fuente:** elaboración propia

Otra de las causas del cambio climático que manifiesta la comunidad del Resguardo es el incremento del monocultivo seguido del uso de agroquímicos (entrevista 8, entrevistado 2, 2018) que incrementan la contaminación y disminuyen la diversidad. Anteriormente, la comunidad se dedicaba al cultivo de la shagra que es la siembra de varios productos alimenticios para abastecer y equilibrar su dieta alimenticia. Sin embargo, quizás por la transformación de la economía, se siembra un solo producto como la papa, haba u otros tubérculos, con la finalidad de obtener los ingresos económicos, para luego comprar otros productos restantes, amenazando la seguridad alimentaria de la comunidad.

Sobre los monocultivos, según estudios realizados, casi un billón de hectáreas del planeta está dedicada al monocultivo de unos cuantos cereales como el trigo, el arroz y la papa que representan el 60% de los alimentos de origen vegetal en el mundo. Igualmente, en el año 2013 se registraron más de 180 millones de hectáreas dedicadas al cultivo de transgénicos como la soya y el maíz en todo el mundo. Al respecto, científicos han reiterado la vulnerabilidad extrema asociada

## **CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA**

a la homogeneidad genética y ecológica ligada con las invasiones y brotes de plagas (Altieri y Nicholls, 2018).

Un artículo relacionado con el cambio climático y la diversidad de cultivos en el altiplano boliviano (Meldrum et al., 2018) indica que un 92% de encuestados percibió un cambio en el tiempo en los últimos 20 años, 74% observó un aumento de la temperatura y 71% señaló un cambio en los patrones de precipitación, a menudo un inicio tardío de lluvias (38%); el 20% hizo alusión a que el clima se ha vuelto más impredecible, refiriéndose a los ciclos de lluvia, eventos de granizo y heladas. También se refirieron al aumento de plagas, enfermedades y degradación del suelo vinculados al cambio climático. De otro lado, los agricultores entrevistados en un 69% percibieron una filtración limitada de agua debido a la corteza del suelo y 46% denotaron erosión de los suelos (Jørgensen y Termansen, 2016).

Estos dos últimos autores señalaron la necesidad de educación e información, para aumentar la conciencia entre los agricultores frente a lo que podrían hacer para minimizar el impacto en el clima, a un costo mínimo. Con respecto a la actividad agrícola, se encontró que esta actividad es una de las causas principales contribuyentes del cambio climático y una de las más vulnerables que afectan a las comunidades. Esto sucede, según Altieri y Nicholls (2018) cuando la agricultura está regida a la economía capitalista denominada la agricultura industrial y comercial que ocupa no menos del 80% de la superficie agrícola global, con tendencia a expandirse a expensas de los bosques y ecosistemas, desplazando a campesinos y pueblos indígenas y dejando una gran huella ecológica.

Estudios sobre los agricultores de las regiones del Carchi e Imbabura del país ecuatoriano percibieron que los patrones de lluvia se han incrementado y concentran cantidad de lluvia en periodos más cortos de tiempo, causando confusiones respecto al tiempo de lluvia (Herrador-Valencia y Paredes, 2016). Por otro parte, la gente común percibe que las causas del cambio climático se dan por la contaminación del agua, manejo de residuos peligrosos, dejando atrás la contaminación del aire (Urbina, 2015).

En la tabla 2 se muestran los testimonios de los dos grupos de personas vulnerables del Resguardo Indígena de Cumbal, en los que se evidencian que han tenido que incorporar nuevos aprendizajes con el fin de adaptarse al cambio climático. El grupo 1 menciona que han incorporado: “El Reciclaje, ahorro del agua, concientización a la comunidad,

## **CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA**

restauraciones”. Así mismo, el grupo 2 coincide en la implementación del “ahorro de agua, tanques de abastecimiento, reciclar, utilización de abonos orgánicos y bio-fertilizantes, reforestación, restauración, investigación plantas nativas” (entrevista 3, grupo 1 y 2, 2018). No obstante, se observa tanto por parte de la comunidad como de los estudios realizados por Córdova-Bojórquez y Romo-Aguilar (2015) la falta de acciones de consenso para la adaptación e incidencia positiva en el desarrollo social, por falta de voluntad, desinformación y desconocimiento.

### **Alteraciones del clima percibidos por la comunidad del Resguardo Indígena de Cumbal**

En la tabla 3 se muestran los testimonios en cuanto a las alteraciones del clima debido al cambio climático del Resguardo Indígena de Cumbal. Las alteraciones del clima hacen que la comunidad no pueda predecir los tiempos de lluvia o verano “hay cambio en el sistema climático, hoy no se puede predecir cuándo puede ser verano, cuando puede ser invierno” (entrevista 1, entrevistado 4, abril 2018) afectando sus predicciones de tiempos de siembra y cosecha de cultivos agrícolas.

**Tabla 3. Alteraciones percibidas sobre el clima**

<b>Entrevistado</b>	<b>Ideas fuerza o palabras clave derivadas de los testimonios</b>
Entrevistado 1	Grandes sequías, pérdida de cultivos por heladas
Entrevistado 2	Lluvias excesivas que han generado inundaciones y deslizamientos de la tierra
Entrevistado 3	Incremento de contaminación Variabilidad climática por tala de bosques, inviernos desbordados Erosiones de la tierra
Entrevistado 4	Alteraciones en las estaciones climatológicas. Veranos y heladas extensivas
Grupo 1 Grupo 2	Especies invasoras como pastos venenosos para el suelo y animales, plagas en la vegetación, árboles como pino, eucalipto, acacia.

**Fuente:** elaboración propia

La comunidad indígena se rige por bioindicadores como los árboles nativos que, para ellos, tenían una relación con la atmósfera haciendo que haya lluvia y las fuentes hídricas se llenaran. El cálculo de las cabañuelas para pronosticar el tiempo atmosférico son los primeros 12 días del año, cada día representa cada mes del año y se repite nuevamente

## **CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA**

el ciclo respectivamente y, de acuerdo con ello, realiza la siembra de sus principales productos. Actualmente, debido a la alta variabilidad climática con veranos e intensas lluvias se hace impredecible, lo que afecta las actividades económicas, la salud, la tecnología ancestral y los suelos (entrevista 2, entrevistado 3, 2018).

Estudios sobre las alteraciones del cambio climático en Carchi y Cotacachi (Ecuador) (Herrador-Valencia y Paredes, 2016) afirman que la temporada de lluvias iniciaba en septiembre y finalizaba en abril o mayo; pero hoy, los agricultores no saben con certeza cuando sembrar. Los agricultores planificaban sus actividades agrícolas, pero ahora son impredecibles ante los cambios sin precedentes del clima en los últimos años. Es de resaltar que el equilibrio en los ciclos climáticos permite predecir los meses propicios para realizar actividades específicas de agricultura y producir buenas cosechas para el sustento alimenticio (Ramos et al., 2011).

En contraste con lo descrito en el párrafo anterior, los testimonios de los entrevistados de la comunidad vulnerable del territorio de Cumbal, las grandes afectaciones generadas por el cambio climático ocurren en la dimensión cultural, el cambio en el sistema de predicción basado en las cabañuelas y la observación de la naturaleza. Ante esta situación de incertidumbre sobre los tiempos de siembra y cosecha, se limita la alimentación sana y balanceada, con repercusiones en la obtención de recursos económicos, para comprar otras necesidades productos básicos.

### **Efectos del cambio climático en el medio ambiente**

La comunidad vulnerable del Resguardo Indígena de Cumbal no es ajena a los efectos del cambio climático. De acuerdo con los testimonios, a modo de ideas fuerza expresadas en la tabla 4, el fenómeno está acabando con uno de los recursos naturales más importantes del planeta como es el agua. Así lo afirma uno de los entrevistados: “hay una grande disminución del agua, hemos salido para arriba a rodear los páramos, hemos hecho una medición y es muy escasa el agua” (Entrevistado 1, 2018). Esta comunidad sostiene que en los páramos se encuentran pequeñas poblaciones de indígenas que, se supone, tienen mayores fuentes de agua, sin embargo, la escasez del líquido es reconocida.

**Tabla 4. Efectos del cambio climático en el medio ambiente**

Entrevistado	Ideas fuerza o palabras clave derivadas de los testimonios
Entrevistado 1	Escasez de agua
Entrevistado 3	Pérdida de especies animales
Entrevistado 4	Pérdida de bioindicadores
Entrevistado 5	Monocultivos y ganadería extensiva
Entrevistado 6	Baja relación de árboles con atmosfera Disminución de fuentes de agua
Grupo 1	Pérdida de las nieves perpetuas, disminución y contaminación del agua, quema y deforestación de páramos y bosques, tierras estériles ocasionados por el ser humano por veredas de Guan, Tasmag y Cuetial
Grupo 2	Pérdida de especies de fauna y flora, disminución del venado, desplazamiento de aves, desaparición del hielo, aumento de las temperaturas, desaparición de plantas como el cedro, pino colombiano, cherte, escoba morada, encino, cerote, desaparición de humedales, guerra y violencia por la escasez de recursos naturales, aumento de monocultivo, desaparición de la shagra, pérdida en las formas de vestir, deterioro en la cadena alimenticia

**Fuente:** elaboración propia

El grupo 1 de la comunidad entrevistada concluye que los efectos del cambio climático se dan en la pérdida de las nieves perpetuas del nevado de Cumbal, una de las riquezas naturales más importantes del Resguardo por su gran majestuosidad ubicado en el punto más alto del departamento de Nariño a 4.768 m.s.n.m. Por otro lado, este grupo manifiesta que los efectos del fenómeno se visualizan en la contaminación y disminución de caudales de agua, quemas de páramos y bosques de las veredas Guan, Tasmag y Cuetial. Este último efecto ocasionado, Quizás, la falta de conocimiento de estrategias de algunos miembros de la comunidad o foráneos, para proveer tierras para cultivos agrícolas o ganadería extensiva (tabla 4).

En cambio, el segundo grupo concluye que los efectos del cambio climático se dan por la pérdida de especies de fauna y flora. Se presenta la extinción de uno de los mamíferos más importantes que se encontraban en los bosques como es el venado y se ha observado el desplazamiento de cierto tipo de aves que habitaban en los bosques y páramos. En cuanto a la flora, mencionan la desaparición de plantas como cedro, pino, cherte, escoba morada, encino, cerote y, sobre todo,

## **CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA**

por la desaparición de importantes humedales u ojos de agua, como los denominan en el territorio (tabla 4).

El testimonio de este último grupo con respecto a la desaparición de humedades es muy preocupante. Estos son ecosistemas terrestres y acuáticos que mantienen un equilibrio natural por sus características y peculiaridades, suelen ser sensibles a las variaciones del clima y a los fenómenos extremos del tiempo. Su desaparición evita la eliminación de importantes cantidades de gases de efecto invernadero y, por ende, aumenta el potencial de retención del calor en la atmósfera (Moya, Hernández y Elizalde, 2005). Es por esto que la comunidad indígena manifiesta sensación de incremento de temperatura en primera instancia.

Entonces, sobre los efectos del cambio climático los testimonios de la comunidad vulnerable entrevistada coinciden en la pérdida de fuentes de agua como lo manifiesta un entrevistado: “en tiempos pasados en nuestro territorio se encontraban muchas vertientes de agua o los pozos donde íbamos a acarrear el agua para nuestras viviendas, en estos tiempos pues se ha notado que se ha acabado o se ha perdido” (entrevistado 3, 2018). Aunque esto se ha dado por la ganadería extensiva, actividad económica a la que últimamente se dedica la mayor parte de la población del Resguardo Indígena de Cumbal en reemplazo de la agricultura afectada por la gran variabilidad climática, [esto] ha llevado a un bajo desarrollo económico de la comunidad (entrevista 2, entrevistado 3, 2018).

En general, los estudios científicos evidencian que el planeta actualmente está atravesando un descontrol asociado a los efectos del cambio climático. Se han visto amenazados los elementos básicos para la vida como el acceso al agua, la producción de alimentos, la salud, el uso de la tierra y los ecosistemas causando restricciones significativas en varias actividades económicas para el desarrollo de los países, como la agricultura, la pesca, la salud, el transporte, el turismo, la energía y los sistemas hídricos (Rubiano y Mulligan, 2011).

En cuanto a la agricultura, al observar el territorio y sus alrededores, los cultivos agrícolas son muy escasos; en la mayor parte hay sólo pasto sembrado para ganado, que es la nueva economía de muchos indígenas del Resguardo. Es decir, el efecto del cambio climático hizo que la comunidad vulnerable de este territorio se vea forzada a cambiar de actividad económica, dejando atrás la producción diversa de alimentos reemplazándola por uno sola: la producción de leche cruda. Esta nueva

## **CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA**

actividad no ha beneficiado a todos; muchos carecen de recursos para tener extensiones de terreno que requiere la sostenibilidad del ganado, por lo que están expuestos a precarias condiciones económicas, lo que no permite el desarrollo social ni integral. Se percibe desigualdad económica entre la misma comunidad indígena.

Así mismo, los indígenas del Resguardo testimonian que, en cuanto a cultivos agrícolas, han desaparecido la cebada y el trigo y han aparecido el maíz, tomate, uvilla, curubas y ciruelas, que son de clima templado (Entrevistado 5, 8 y 4, 2018). Las causas de la pérdida de especies vegetales se atribuyen al uso de agroquímicos en los cultivos para controlar cierto tipo de plagas, “ahora para sembrar papa toca buscar remedios fuertes para controlar las enfermedades como el gusano blanco, la polilla, la lancha, la roya, entonces todo eso contamina la comida y ya no es como antes” (entrevista 2 y 7, entrevistado 5, 2018).

En la fauna, se resalta la pérdida de especies animales como la rana, los sapos, los pájaros, entre otros, tal como un testimonio expresa: “este cambio climático está desapareciendo estas especies como las lagartijas, los sapos, toda esa clase de animalitos silvestres [...] ya no tenemos quién nos avise cuando llueve” (entrevista 2, entrevistado 4, 2018). Es decir, se perdieron especies bioindicadores de lluvia muy importantes para el equilibrio natural.

En la comunidad vulnerable del Resguardo Indígena de Cumbal, los efectos del cambio climático que los informantes clave testimonian permiten deducir que hay conciencia acerca de lo que está pasando con este fenómeno. Manifiestan que uno de los principales recursos naturales, esencial para la vida como es el agua, se está escaseando o extinguiendo sus fuentes. Así lo manifiestan algunos entrevistados: “hace falta el agua, ya en partes no hay, a veces aquí a la Libertad llega a los 3, 4 días la agüita para tomar”; “hay una gran disminución del agua, hemos salido para arriba a rodear los páramos, hemos hecho una medición y es muy escasa el agua” (entrevista 2 y 3, entrevistado 1 y 5, 2018).

Las razones expuestas dan cuenta que las alteraciones del fenómeno producen grandes impactos en las riquezas naturales del territorio y traen consigo deslizamientos, inundaciones y sequías, a causa de los excesos de lluvia, por un lado, y también las fuertes oleadas de calor, por otro, afectando de forma significativa el sustento diario y la vida de esta población. Como ellos mismos expresan: “Se está acabando la

## **CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA**

capa de ozono que es la capa que nos protege a nosotros de los rayos solares ultra violetas” (Entrevistados 4 y 1, 2018).

Además, estudios relacionados revelan que los efectos del cambio climático en el medio ambiente se visualizan en las alteraciones de los volcanes, erosiones y deslizamientos de los suelos, desaparición de flora y fauna, destrucción de la capa de ozono y disminución de las fuentes de agua. Estos resultados son similares a los obtenidos en la Región Central de Chile (Roco, et al., 2015) donde los campesinos entrevistados señalaron el patrón de disminución de la lluvia y el aumento de la temperatura.

De otra parte, los integrantes de la comunidad del Resguardo indígena de Cumbal en las regiones del Carchi e Imbabura del Ecuador (próximo al lugar donde se realizó la presente investigación) advierten la pérdida de bioindicadores de lluvia como ranas, lagartijas y sapos. Así mismo, los cambios en los cultivos debidos al incremento de la temperatura, como es el caso del maíz, que era cultivado alrededor de los 3.000 metros de altura. El fenómeno extremo de cambio del clima provoca daños irremediables en el ambiente (Palacios-Estrada, Massa-Sánchez y Martínez-Fernández, 2018; Herrador-Valencia & Paredes, 2016).

Tanto los testimonios de la comunidad que señalan los efectos adversos del cambio climático como los resultados de los estudios de investigadores científicos muestran que el cambio climático afecta la biodiversidad; como consecuencia, se transforman los sistemas naturales llevando a la extinción de especies necesarias para el equilibrio y la dinámica de los ecosistemas (Vidal, Useche y Hernández, 2013; Rubiano & Mulligan, 2011). Además, los estudios indican que la principal causa del cambio climático es la deforestación de páramos y bosques, la desprotección de los ecosistemas y los desequilibrios generados por el uso inadecuado de la explotación de la tierra por los seres humanos; estos, se consideran, en gran medida, los responsables del aumento en las concentraciones atmosféricas globales de gases de efecto invernadero particularmente CO<sub>2</sub> por el uso, sobre todo, de combustibles fósiles (IPCC 2008; Codjoe, Owusu y Burkett, 2014).

### **Necesidades de la población en las prácticas productivas**

En la tabla 5 se observan las necesidades de la comunidad del Resguardo Indígena en cuanto a prácticas productivas, debido a la pérdida de cultivos agrícolas a causa del cambio climático, lo que

## **CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA**

trae consigo alimentación inadecuada y contaminada por residuos de fungicidas agrícolas. Sobre esta situación un líder de la comunidad expresa que: “ya no se ve cebada, ya no se ve trigo, ni habitas, algunos sembramos papitas... pero la alimentación ahora todo es comprado [...] antes teníamos la comidita sobresaliente para el año y comida sana sin ninguna contaminación” (entrevista 1, entrevistado 5, 2018). Ante este escenario de cambio climático, tanto la comunidad como algunos estudios (Cuadros-Cagua, 2017) evidencian la necesidad de una seguridad alimentaria que garantice la producción de alimentos y prácticas sostenibles para frenar la contaminación como formas de prevenir hambrunas y desnutrición.

**Tabla 5. Necesidades en las prácticas productivas**

<b>Entrevistado</b>	<b>Ideas fuerza o palabras clave derivadas de los testimonios</b>
Entrevistado 1	• Capacitaciones parar enfrenar el cambio climático
Entrevistado 2	• Sembrar sin riesgos climáticos
Entrevistado 3	• Cultivos productivos
Entrevistado 4	• Cuidar los pocos bosques que quedan
Entrevistado 5	• Necesidad de agua • Terrenos fértiles • Abastecimiento de acueductos
Grupo 1 Grupo 2	• Producción de alimentos cultivados con químicos, pérdida de producción de los productos propios, shagra • Pérdida de semillas tradicionales dentro de la familia por causas de plagas y enfermedades y efectos climáticos y con suelos erosionados por una baja producción.

**Fuente:** elaboración propia

Ahora bien, de acuerdo con los efectos del cambio climático, la comunidad del Resguardo Indígena enfatiza la pérdida y/o escasez de uno de los principales recursos naturales para la vida, como es el agua. Esta comunidad es consciente de que se deben tomar acciones e implementar prácticas para recuperar y proteger el líquido, pues necesita la subsistencia y cuidado de este importante recurso; y para ello, requiere fuentes de agua con el fin de abastecer sus acueductos. Esto plantea simultáneamente la necesidad de cuidado de los pocos bosques que aún quedan, iniciando con capacitaciones para mitigar y afrontar el fenómeno de cambio climático y volver a tener terrenos fértiles y cultivos productivos (tabla 5).

Según Puenayán (2011) la afectación de mayor magnitud para los indígenas Pastos es la disminución del líquido vital, que es el recurso fuente de sustento para su soberanía alimentaria y sus ritos energéticos. Así mismo, Córdova-Bojórquez y Romo-Aguilar (2015) mencionan que existe una escasez de agua superficial que cada vez se tiene que depender del agua del subsuelo para las actividades productivas, urbanas y rurales. En este sentido, los pueblos indígenas y, en general todas las comunidades, dependen de uno los recursos naturales más importantes para la vida: el agua.

## **Cambios en las formas y estilos de vida**

Según los testimonios de los entrevistados, el cambio climático ha afectado sus formas y estilos de vida en cuanto a la aparición de nuevas enfermedades atribuidas al consumo de alimentos procesados y uso excesivo de fertilizantes en los cultivos (entrevista 4, entrevistado 1, 2 y 3, 2018). Esto significa que la comunidad ya no cultiva sus propios alimentos; al contrario, se deja influenciar por el consumismo importado de otras regiones y países, que además pueden ser causantes de enfermedades.

La percepción sobre la aparición de nuevas enfermedades se confirma según el Informe de Salud Pública del Municipio entre 2013 y 2015; allí se registraron 45 casos de Hepatitis A, 1 brotes de ETA, más de 1.500 casos de EDA en menores de 10 años, 124 casos de poliparasitismo y 1 muerte por desnutrición de un menor de edad. Esto se atribuye al sistema de acueducto y la baja calidad del agua para el consumo humano (Alcaldía Municipal de Cumbal, s.f.).

En la comunidad del Resguardo Indígena de Cumbal aparecen cada vez más enfermedades difíciles de controlar; esto, por el uso excesivo de agroquímicos como “la mariposa”, pues la población ha tenido que buscar agroquímicos fuertes con el fin de controlar enfermedades en sus cultivos como el gusano blanco, la polilla, la lancha y roya que son especies depredadoras que paulatinamente modifican los entornos.

Estos resultados coinciden con los encontrados por Herrador-Valencia y Paredes (2016) donde los agricultores de los Andes ecuatorianos también percibieron que la pérdida de cultivos ocurre por el incremento en el uso de pesticidas, debido a una mayor incidencia de plagas y enfermedades. Forero et al. (2014) mencionan que en las comunidades locales de Bolivia, Ecuador y Perú, el cambio climático afectó el sector agropecuario, por el retroceso de los glaciares, cambios en los patrones

## **CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA**

hidrológicos y la aparición de enfermedades en los cultivos. Quizás, los ecosistemas ante la presencia de estos desastres naturales y/o la escasez de ciertos recursos, deben adaptarse para poder sobrevivir y reproducirse frente a un permanente cambio (Carrillo y Hernández, 2011).

La comunidad del Resguardo Indígena de Cumbal se refiere al facilismo de la población juvenil, que prefiere alimentos procesados y es atraída por los comerciales de las redes sociales y la televisión (tabla 6). Y además, por el hecho de no tener una actividad económica para dedicarse y obtener recursos económicos, aumentan los problemas sociales como el consumo de alcohol, falta de educación y pocos incentivos y formas de cultivar la tierra.

**Tabla 6. Cambios en las formas y estilos de vida**

Número de entrevistado	Ideas fuerza o palabras clave derivadas de los testimonios
Entrevistado 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparición de nuevas enfermedades en los cultivos</li> </ul>
Entrevistado 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo de alimentos procesados</li> </ul>
Entrevistado 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso excesivo de fertilizantes</li> </ul>
Entrevistado 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comercialización o intercambio de productos "trueque"</li> </ul>
Entrevistado 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio de cultivos agrícolas</li> <li>• Traspaso de Medios de transporte</li> <li>• Alteraciones de salud a temprana edad</li> </ul>
Grupo 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación del agua por químicos utilizados por el hombre, específicamente el Río Chiquito contaminado por agua residuales, reciclaje, ahorro del agua, concientización a la comunidad, restauraciones</li> </ul>
Grupo 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentación no nutritiva por cambio en prácticas alimenticias, ahorrar el agua, tanques de abastecimiento, reciclar, utilización de abonos orgánicos y bio fertilizantes, reforestación, restauración, investigación plantas nativas.</li> </ul>

**Fuente:** elaboración propia

En este sentido, las autoridades municipales actualmente requieren adelantar proyectos enfocados al aprovechamiento del tiempo libre y la promoción de una vida sana mediante la creación de espacios y escenarios para el desarrollo de actividades lúdico deportivas con la finalidad de frenar la propagación de hábitos de consumo de sustancias psicoactivas y sedentarismo en esta población. Estos son los efectos so-

ciales del cambio climático en una comunidad donde se cambiaron las actividades físicas de agricultura y conexión con la tierra. El fenómeno ha trascendido en la desaparición de los cultivos causando grandes pérdidas económicas, lo que lleva a cambiar formas y estilos de vida por otra que implique menores esfuerzos e incorpore la modernización a través del uso excesivo de la tecnología móvil.

## **Modificación de comportamientos, costumbres, creencias y prácticas sociales**

Debido al fenómeno del cambio climático, los comportamientos, costumbres, creencias y prácticas sociales que tenían los indígenas de Resguardo de Cumbal se han modificado en gran parte (tabla 7). Por ejemplo, una de tales costumbres se ejercía en la siembra de la shagra y se mantenía durante las charlas alrededor del fogón: el diálogo entre padres e hijos que favorecía la integración y transmisión de valores de padres a hijos. Ahora, como menciona uno de los entrevistados en su testimonio: “hay mucha migración de población, se van, la gente se va a vivir, se va a trabajar al Ecuador” (Entrevista 4, entrevistado 1, 2018). Esto pasa porque ya no se siembra y los pocos cultivos que hay se dañan por el cambio climático y esto, a su vez, ocasiona la desintegración de las familias. También se tenía una práctica muy común denominada “trueque”, que consistía en el intercambio de productos con otras comunidades de distintos climas donde se estrechaban relaciones sociales, además del intercambio de productos agrícolas sanos, garantizando una buena economía a la familia y alimentos sanos en su canasta familiar.

Esta práctica ya no se realiza debido a los cambios o alteraciones en la agricultura, haciendo que muchos productos que se cultivaban en clima cálido ahora se cultiven en clima frío como consecuencia del cambio climático; además se han perdido otras prácticas y costumbres como la siembra según “ciclos lunares”, sobre todo en la juventud. Uno de los entrevistados menciona que “nuestra juventud sigue las instrucciones de la televisión, sigue las instrucciones del europeo, sigue las instrucciones de lo americano y hablan de que esos productos son mejor que los nuestros, entonces ya se está perdiendo nuestras formas de vida” (entrevista 4, entrevistado 4, 2018).

## CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA

**Tabla 7. Comportamientos, costumbres, creencias y prácticas sociales modificadas**

Entrevistado	Ideas fuerza o palabras clave derivadas de los testimonios
Entrevistado 1	• Migración familiar, cambio en la forma de vestir
Entrevistado 2	• Desintegración familiar y social, desaparición de sitios sagrados
Entrevistado 3	• Cambio de vestimenta, cambio de cultura y tradiciones
Entrevistado 4	• Cambio de pensamiento, desarraigo de jóvenes de sus hogares
Entrevistado 5	• Falta de trabajo, Cambio en artesanías y tejidos
Entrevistado 6	• Cambio de productos, de ideas y pensamiento
Entrevistado 7	• Niñez descuidada, baja frecuencia de ritos y celebraciones
Grupo 1	• Desarraigo de la "Pacha mama", no hay armonía. Entretenimiento con la tecnología (ojo al celular). No se conservan creencias propias en cuanto a la siembra (cabañuelas), pérdida de las mingas comunitarias y familiares, no se conserva creencias propias en cuanto a la siembra "ciclos lunares"
Grupo 2	• Cambio de hábitat de animales, cambio de forma de vestir, cambio de cultivos, pérdida de las mingas comunitarias, cambio en juegos tradicionales, se perdieron las cabañuelas, pérdida de bebidas tradicionales como la chicha.

**Fuente:** elaboración propia.

En el tema de la educación son muy pocos los jóvenes que salen del territorio a estudiar en universidades; esto, porque los padres no tienen los suficientes recursos económicos y, sobre todo, porque acceder a la educación superior es uno de los mayores desafíos debido al cambio de contexto socio económico y lingüístico que tienen que soportar los jóvenes indígenas con el fin de poder adaptarse y lograr una carrera profesional. De acuerdo con Santana (2015), en América Latina, cuando algunos pueblos indígenas comenzaron a exigir derechos y reconocimiento, muchos de los Estados plantearon la interculturalidad como respuesta. Con la inclusión de ésta en las constituciones de algunos países, se ha pretendido mejorar las condiciones de igualdad que aún no ha sido definida entre sectores sociales muy diferenciados. Esto es lo que pasa con los jóvenes indígenas del Resguardo que sienten frustración por no estar preparados ni tener opciones de formación, ni de actividad económica que les permita sustentar a sus familias.

Muchos de los indígenas del Resguardo Cumbal que se van a trabajar en diferentes actividades al país vecino, creen que han aparecido

## **CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA**

nuevas enfermedades. Así lo muestra uno de los testimonios: “vamos a mendigar al vecino país a sembrar flores y en las floristerías lo que encontramos es la muerte, el envenenamiento a nuestros indígenas” refiriéndose a enfermedades como el cáncer que está de moda, la trombosis y el colesterol alto (entrevista 5, entrevistado 4, mayo, 2018). Así mismo, consideran que el uso excesivo de “químicos” en sus comidas está enfermando a la comunidad, disminuyendo lo que ellos llaman el porcentaje de vida. De esta forma lo ilustra un entrevistado: “anteriormente nuestros mayores hablaban de que se morían a los 120, 130, 150 a los 200 años de vida y hoy ese promedio de vida está entre los 60, 70 años” (entrevistado 4 y grupo 2, 2018).

La comunidad vulnerable del Resguardo Indígena de Cumbal testimonia los cambios en la forma de vestir usando prendas más sueltas para adaptarse al calentamiento global o prendas muy abrigadas ante las heladas excesivas. La vestimenta de la comunidad indígena anteriormente se componía de ruana, chalina, refajo a partir de lana de oveja; pero, actualmente, esta vestimenta se cambió por jeans y demás prendas de material sintético. En este aspecto la población juvenil se ha dejado llevar por otras culturas: “seguimos detrás del occidentalismo”, expresa un participante en este estudio. Algunos miembros de la comunidad indígena aluden al cambio en la forma de vestir, debido a las altas temperaturas y las sequías que se viven en el territorio. Aunque también un entrevistado resalta la pervivencia de las prendas tradicionales así: “nosotros nunca dejamos de ponernos nuestra ruana, nuestro chal, nuestras boticas, nuestra gorra, nuestro sombrero; casi seguimos con la misma tradición” (entrevista 5 y 6, entrevistado 4, 2018).

Los cuentos, los mitos y las leyendas se han perdido al igual que sitios sagrados en los que se realizaban rituales para comunicarse y armonizarse con la “Pacha mama” o Madre Tierra, como llaman los indígenas Pastos a la naturaleza. El Grupo 1 (tabla 4) manifiesta el “desarraigo de la entidad Pacha mama, no hay armonía, no se visiona el futuro, sólo se entretienen con la tecnología (ojo al celular)”; la tecnología también ha afectado sus creencias y costumbres. Con respecto a la desaparición de rituales a la “Pacha mama”, han cambiado los usos y costumbres en cuanto a forma y estilos de vida de la comunidad vulnerable del Resguardo Indígena de Cumbal.

Cabe anotar que los pueblos indígenas de Latinoamérica han denominado al planeta tierra como “Pacha mama” o Madre Tierra desde la

## **CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA**

antigüedad, considerándola como un organismo vivo, en el que si algo sucede a uno de sus órganos sufre todo el cuerpo. Igualmente, se afirma que estos pueblos, desde hace miles de años, habitan, trabajan y veneran la tierra; es decir, esta es la matriz donde se forma y sustenta la vida; de ella nacen todos los seres vivos y los minerales; los espíritus se mantienen a través del tiempo porque en la tierra descansan sus ancestros. Por otro lado, se considera que valores y habilidades como el conocimiento, la conciencia, la pertenencia, la trascendencia, el pensamiento, la razón, la bondad, la humildad, la paciencia, y otros principios y valores han surgido de la enseñanza que la Madre Tierra provee (Shaquiñán, 2012; Quijano y García, 2018).

Por otro lado, especies vegetales como el frailejón, denominada el pulmón de los páramos, tiende a desaparecer ante las lluvias ácidas, al igual que otras especies más usadas en la medicina tradicional, a causa del fenómeno del cambio climático. La comunidad indígena percibe la destrucción de muchos ecosistemas de manera acelerada, entre ellos, sitios sagrados como páramos, cerros, lagunas, ríos y plantas. Para los indígenas Pastos estos son espacios donde confluyen fuerzas especiales y energéticas para dar vida a los pobladores del territorio. Anteriormente los mayores les brindaban respeto, pues consideraban que estos tenían vida propia y por tanto se requiere permiso para interactuar y no abusar de ellos. De acuerdo con los usos y costumbres, los indígenas Pastos tomaban únicamente lo que necesitaban de estos sitios sagrados y se devolvía al territorio la riqueza en cuanto a cuidados, mejor uso y conservación de la Madre tierra o Pacha mama (Shaquiñán, 2012).

### **Conclusiones**

Los resultados permitieron establecer que el cambio climático para la comunidad vulnerable del Resguardo Indígena de Cumbal es un desequilibrio irreversible con su “Pacha mama” o Madre Tierra, que para ellos significa su “todo”. Esto trae como consecuencia la pérdida de su cosmovisión, que es el buen vivir en todos los aspectos. Asocia este fenómeno con la variabilidad climática, al comportamiento anormal del clima que viven a diario como causa del desarrollo y consecuencia en todas las problemáticas sociales, ambientales y culturales que tienen actualmente, tales como desintegración y desarraigo territorial, pérdida de sus recursos naturales y, sobre todo, cambio irreversible y repercusión profunda en su cosmovisión e identidad cultural.

## **CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA**

La comunidad vulnerable del Resguardo ha venido percibiendo y sufriendo los efectos directos del cambio climático, aunado a otros factores que afectan sus usos y costumbres. Estos impactos, son síntomas claros de la enfermedad por la que está atravesando el planeta y, frente a lo cual, los gobiernos y demás organizaciones deben influir para tratar de frenar y reducir este fenómeno, que no es más que un desorden natural reflejo del desorden social, por la ruptura del equilibrio y conexión entre el hombre y la naturaleza.

Por otro lado, frente al cambio climático, la comunidad siente la necesidad de subsistencia y protección; por ello, está en proceso de implementar cierto tipo de prácticas externas como el reciclaje y ahorro, sobre todo el cuidado de uno de los recursos naturales más importante para la vida como es el agua. Anteriormente, no sentían esta necesidad, porque vivían en armonía con la naturaleza y consideraban el agua como un recurso inagotable; sin embargo, hoy sienten que, a causa del cambio climático, se escasea y se ven forzados y más conscientes de la necesidad de tomar estas acciones con la finalidad de mitigar los efectos de este fenómeno.

### **Agradecimientos**

Este trabajo se realizó gracias a la colaboración de la Universidad de Manizales, la comunidad indígena del Resguardo de Cumbal, especialmente a los miembros de la Asociación Agroecológica Sinchimaki y el señor Franco Paspuezan Nazate y su esposa.

### **Referencias**

- Alcaldía Municipal de Cumbal (s.f.). Plan de Desarrollo Municipal 2016-2019. Recuperado de [https://cumbalnarino.micolombiadigital.gov.co/sites/cumbalnarino/content/files/000021/1035\\_plan-de-desarrollo-de-municipio-de-cumbal.pdf](https://cumbalnarino.micolombiadigital.gov.co/sites/cumbalnarino/content/files/000021/1035_plan-de-desarrollo-de-municipio-de-cumbal.pdf)
- Alpala I. (2016). *La Guardia Indígena del Resguardo del Gran Cumbal: Institucionalización de una Práctica Ancestral* (tesis de pregrado, inédita). Universidad del Valle, Cali, Colombia.
- Altieri, M. A.; Nicholls, C. (2018). Foro Agroecología y cambio climático: ¿adaptación o transformación? *Revista de Ciencias Ambientales (Trop J Environ Sci)*. 52(2), 235-243. <http://dx.doi.org/10.15359/rca.52-2.14>
- Belalcázar, P.; Puerres, O. (2016). *Caracterización biofísica del Resguardo Indígena de Cumbal Nariño, mediante herramientas de información geográfica* (Tesis de Maestría, inédita). Universidad de Manizales, Manizales Colombia
- Boillat, S.; Berkes, F. (2013). Perception and Interpretation of Climate Change among Quechua Farmers of Bolivia. *Ecology & Society*, 18(4), 21. <https://doi.org/10.5751/ES-05894-180421>

## **CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA**

- Cárcamo, H. (2005). Hermenéutica y análisis cualitativo. *Cinta de Moebio. Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, 23, 204-216.  
Recuperado de <https://cintademoebio.uchile.cl/index.php/CDM/article/view/26081>
- Carrillo, G.; Hernández, R. (2011). Adaptación al cambio climático desde la industria: una visión integral. *Política y cultura*, 36, 99-123.  
Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/polcul/n36/n36a5.pdf>
- Climate and Development Knowledge Network. (2014). *El quinto reporte de evaluación del IPCC. ¿Qué implica para Latinoamérica? Resumen ejecutivo*. Recuperado de <https://cdkn.org/wp-content/uploads/2014/12/INFORME-del-IPCC-Que-implica-para-Latinoamerica-CDKN.pdf>
- Codjoe, N.A., Owusu, G.; Burkett, V. (2014). Perception, experience, and indigenous knowledge of climate change and variability: The case of Accra, a sub-Saharan African city. *Regional Environmental Change*, 14(1), 369-383.  
<https://doi.org/10.1007/s10113-013-0500-0>.
- Presidencia de la República de Colombia (1991). *Constitución Política de Colombia*. Recuperado de <http://es.presidencia.gov.co/normativa/constitucion-politica>
- Córdova-Bojórquez, G.; Romo-Aguilar, L. (2015). Gobernanza climática: Actores sociales en la mitigación y adaptación en el Estado de Coahuila, México. *Nóesis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 24(47-2), 129-146.  
Recuperado de <https://doi.org/10.20983/noesis.2015.13.10>
- Cornejo, M. A. (2015). Adaptación tecnológica a los cambios climáticos en los andes peruanos. *Revista de Arqueología Americana*, 33, 115-151.  
Recuperado de <https://doi.org/10.35424/rearam332015%25f>
- Cuadros-Cagua, T. A. (2017). El cambio climático y sus implicaciones en la salud humana. *Ambiente y Desarrollo*, 21(40), 159-170.  
Recuperado de <https://doi.org/10.11144/Javeriana.ayd21-40.ccis>
- Echeverri, J. Á. (2009). Pueblos indígenas y cambio climático: el caso de la Amazonía colombiana. *Bulletin de l'Institut français d'études andines*, 38(1), 13-28.  
Recuperado de <https://doi.org/10.4000/bifea.2774>
- Forero, E. L., Hernández, Y. T.; Zafra, C. A. (2014). Percepción latinoamericana de cambio climático: Metodologías, Herramientas y estrategias de adaptación En Comunidades Locales. Una Revisión. *Revista U.D.C.A Actualidad & amp; Divulgación Científica*, (i), 73-85.  
Recuperado de <https://revistas.udca.edu.co/index.php/ruadc/article/view/942/1154>
- Francisco, P. (2015). Laudato Si. Sobre el cuidado de la casa común. Recuperado de: [http://w2.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco\\_20150524\\_encyclica-laudato-si.html](http://w2.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_encyclica-laudato-si.html)
- González, L. G.; Escobar, Y. C.; Jiménez, H. (2011). La gestión integrada de los recursos hídricos como estrategia de adaptación al cambio climático. *Ingeniería y competitividad*, 9(1), 19-29. Recuperado de [https://revistaingenieria.univalle.edu.co/index.php/ingenieria\\_y\\_competitividad/article/view/2492](https://revistaingenieria.univalle.edu.co/index.php/ingenieria_y_competitividad/article/view/2492)
- Gudynas, E.; Acosta, A. (2011). La renovación de la crítica al desarrollo y el buen vivir como alternativa. *Utopía y praxis latinoamericana*, 16(53), 71-83.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27919220007>

## **CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA**

- Herrador-Valencia, D.; Paredes, M. (2016). Cambio climático y agricultura de pequeña escala en los Andes ecuatorianos: un estudio sobre percepciones locales y estrategias de adaptación. *Journal of Latin American Geography*, 101-121.  
<https://digitalcommons.lsu.edu/jlag/vol15/iss2/5/>
- Herrera, C. P.; Rueda, A.; Pinzón, C. (2012). Percepciones sobre los fenómenos de variabilidad climática y cambio climático entre campesinos del centro de Santander, Colombia. *Ambiente y Desarrollo*, 16(31), 25-37. Recuperado de <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/ambienteydesarrollo/article/view/4330>
- Jørgensen, S. L.; Termansen, M. (2016). Linking climate change perceptions to adaptation and mitigation action. *Climatic Change*, 138(1-2), 283-296.  
Recuperado de <https://doi.org/10.1007/s10584-016-1718-x>
- Meldrum, G., Mijatović, D., Rojas, W., Flores, J., Pinto, M., Mamani, G.; Padulosi, S. (2018). Climate change and crop diversity: farmers' perceptions and adaptation on the Bolivian Altiplano. *Environment, Development and Sustainability*, 20(2), 703-730.
- Moya, B. V.; Hernández, A. E.; Elizalde, H. (2005). Los humedales ante el cambio climático. *Investigaciones Geográficas*, 37, 127-132.  
Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/176/17612746005.pdf>
- Novion, C.; Estrada C. (2011). Percepción de los efectos vivenciales del cambio climático en una muestra de habitantes urbanos australes. *Magallania (Punta Arenas)*, 39(1), 93-102. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22442011000100006>
- Oltra, C.; Solà, R.; Sala, R.; López, A. P.; Gamero, N. (2009). Cambio climático: percepciones y discursos públicos. *Prisma Social: revista de investigación social*, 2, 1-23. Recuperado de [https://www.redalyc.org/pdf/3537/Resumenes/Resumen\\_353744575010\\_1.pdf](https://www.redalyc.org/pdf/3537/Resumenes/Resumen_353744575010_1.pdf)
- Organización Internacional del Trabajo, OIT (2014). *Convenio Núm. 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes*. Lima: OIT/Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Recuperado de [http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100\\_INSTRUMENT\\_ID:312314](http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312314)
- Organización de las Naciones Unidas (1992). *Convención Marco de las sobre el Cambio Climático (CMNUCC)*. Recuperado de [https://unfccc.int/files/essential\\_background/background\\_publications\\_htmlpdf/application/pdf/convsp.pdf](https://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/convsp.pdf)
- Palacios-Estrada, M.; Massa-Sánchez, P.; Martínez-Fernández, V. A. (2018). Cambio climático y contaminación ambiental como generadores de crisis alimentaria en la América andina: Un análisis empírico para Ecuador. *Investigación Operacional*, 39(2), 234-249.  
<https://rev-inv-ope.univ-paris1.fr/fileadmin/rev-inv-ope/files/39228/39218-07.pdf>
- Panel Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (2008). Cambio climático 2007. Informe de síntesis. Ginebra, Suiza: IPCC.  
Recuperado de: [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4\\_syr\\_sp.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_sp.pdf)
- Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (2015). Cambio climático 2014. Informe de síntesis. Ginebra, Suiza: IPCC. Recuperado de: [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full\\_es.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full_es.pdf)

## **CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA**

- Puenayán, Z. P. (2011). Percepción del cambio climático para los pastos del resguardo Panán, Nariño, Colombia. En A. Ulloa. *Perspectivas culturales del clima* (pp. 275-313). UN de Colombia Bogotá, D.C.
- Quijano, A. J.; García, L. E. (2018). Efectos del cambio climático en la etnia de los quillacingas. *Revista. Luna Azul*, 47, 196-220.  
Recuperado de [http://vip.ucaldas.edu.co/lunazul/downloads/Lunazul47\\_11.pdf](http://vip.ucaldas.edu.co/lunazul/downloads/Lunazul47_11.pdf)
- Ramos, C.; Tenorio, A.; Muñoz, F. (2011). Ciclos naturales, ciclos culturales: Percepción y conocimientos tradicionales de los Nasas frente al cambio climático en Toribio, Cauca, Colombia. En Ulloa, A. *Perspectivas culturales del clima* (pp. 247-274). UN de Colombia. Bogotá, D.C.
- Roco, L.; Engler, A.; Bravo-Ureta, B. E.; Jara-Rojas, R. (2015). Farmers' perception of climate change in mediterranean Chile. *Regional Environmental Change*, 15(5), 867-879. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/s10113-014-0669-x>
- Rodríguez, G. A. (2007). Breve reseña de los derechos y de la legislación sobre comunidades étnicas en Colombia. Recuperado de [https://www.urosario.edu.co/urosario\\_files/3a/3a3ccef9-bcde-4c21-bfcf-35cae97d5c48.pdf](https://www.urosario.edu.co/urosario_files/3a/3a3ccef9-bcde-4c21-bfcf-35cae97d5c48.pdf)
- Rubiano, J.; Mulligan, M. (2011). El cambio climático y su impacto en el agro Climate Change and its Impact on the Agriculture. *Palmas*, 31(1), 323-333. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.jcz.2005.06.001>
- Shaquiñán, A. (2012). Agenda ambiental en el territorio del nudo de la wuaca o de los Pastos para la permanencia de la vida y la cultura- SHAQUILULO, (054), 129. Recuperado de [https://www.minambiente.gov.co/images/OrdenamientoAmbientaTeritorialyCoordinaciondelSIN/pdf/Agenda\\_Ambiental\\_Propia\\_del\\_Pueblo\\_Pastos\\_del\\_Nudo\\_de\\_los\\_Pastos/Agenda\\_pueblos\\_pasto.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/OrdenamientoAmbientaTeritorialyCoordinaciondelSIN/pdf/Agenda_Ambiental_Propia_del_Pueblo_Pastos_del_Nudo_de_los_Pastos/Agenda_pueblos_pasto.pdf)
- Tipaz, C. I. (2018). *El sistema de gobierno propio del pueblo de los Pastos: el caso del resguardo de Cumbal (Nariño-Colombia)* (tesis de pregrado, inédita). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Recuperado de [http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/14343/1/TipazCuaspuCarlos\\_2018\\_SistemaGobiernoPropioComunidadInd%C3%ADgena.pdf](http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/14343/1/TipazCuaspuCarlos_2018_SistemaGobiernoPropioComunidadInd%C3%ADgena.pdf)
- Santana C., Y. (2015). Educación superior de carácter intercultural para los pueblos indígenas en América Latina: experiencias, tensiones y retos. *Revista Colombiana de Educación*, (69), 97-119
- Ulloa, A. (Ed.). (2011). *Perspectivas Culturales del Clima. Instituto Latinoamericano para una sociedad y un derecho alternativos*. Universidad Nacional de Colombia.
- Ulloa, E.; Escobar-Pía, Y. O.; De León, Y. Pérez, A.; Márquez, C.; Arias, M. (2008). Mujeres indígenas y cambio climático Mujeres indígenas y cambio climático. Recuperado de <https://www.unodc.org/documents/colombia/2013/Agosto/DA2013/MUJERES-INDIGENAS-CAMBIO-CLIMÁTICO .2008.pdf>
- Urbina, J. (2015). *La Percepción Social del Cambio Climático en el ámbito urbano*. Universidad Iberoamericana Puebla.  
Recuperado de <https://repositorio.iberopuebla.mx/handle/20.500.11777/244>

## **CAMBIO CLIMÁTICO Y CUIDADO DE LA NATURALEZA**

Vidal, L. F.; Useche, D. C.; Hernández, S. (2013). Biodiversidad y el cambio antrópico del clima: ejes temáticos que orientan la generación. *Ambiente y Desarrollo*, 17(32), 79-96. Recuperado de <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/ambienteydesarrollo/article/view/6047>