

La Investigación en Contextos Interdisciplinarios

Monsalve, M., Paredes, M., Gómez, N., Porras, C., Castañeda, M., Miranda, M., Jiménez, D., Ortiz, M., Ospina, M., Pacheco, C., Lora, M., Pomarico, J., Correa, L., Reyes, M. y Pérez, L.

Capítulo 4

**Adaptación al Cambio Climático
de la Región Cafetera del Corregimiento
de Palmor en Ciénaga, Colombia**

José Luis Pomarico Mier



Pomarico, J. (2019). Adaptación al Cambio Climático de la Región Cafetera del Corregimiento de Palmor en Ciénaga, Colombia. En: Monsalve; M.(Ed.), La investigación en contextos interdisciplinarios (pp. 58-75). Ciénaga-Colombia: Ediciones INFOTEP



Capítulo IV:

Para citar este capítulo

Adaptación al Cambio Climático de la Región Cafetera del Corregimiento de Palmor en Ciénaga, Colombia

Autor

José Luis Pomarico Mier

Institución

INFOTEP “Humberto Velásquez García”
Institución Educativa Técnica de Comercio
“Virginia Gómez”

E-mail de Contacto

josepomarico@hotmail.com

Página

58

Resumen

Los actuales estudios indican que el fenómeno del cambio climático pone en riesgo los diversos ecosistemas, por lo tanto la región cafetera de corregimiento de Palmor del municipio de Ciénaga (Magdalena) no es la excepción. Ante esta realidad, surge la necesidad de realizar estudios que permitan analizar el proceso de adaptación como una medida eficaz y sostenible para mitigar los efectos del cambio climático, que requiere el desarrollo de capacidades institucionales y sociales, que permitan articular los esfuerzos de los actores gubernamentales, sociales y económicos. En ese sentido, a partir del análisis del proceso de adaptación de esta región cafetera a los efectos del cambio climático, se deduce: la búsqueda de la reducción de los índices de amenazas y vulnerabilidades de la población al relacionarlas con el cambio climático y los efectos sobre los cultivos, procesos de producción y comercialización del café. Además, se analiza el estado y prospectiva de las acciones de adaptación al cambio climático en esta región cafetera, identificando avances, rezagos y limitaciones de las instituciones y la sociedad civil en este propósito. Se ha identificado la incapacidad de gestión institucional para afrontar las situaciones derivadas de dichos cambios porque no existen acciones preventivas, porque la comunidad no conoce reglamentaciones sobre las cuencas hídricas, la tala y quema de bosque de manera indiscriminada, control de proyectos mineros que asedian la Sierra Nevada de Santa Marta o planes de prevención en salud de plantas, animales y personas.

Palabras Claves

Cambio Climático; Medio Ambiente; Ecosistemas; Adaptación; Región Cafetera

Introducción

América Latina y particularmente Colombia son vulnerables a los impactos de la variabilidad climática; por lo tanto, se buscan elementos imprescindibles para enfrentar los riesgos propios de esa variabilidad del clima, con la finalidad de moderar los impactos del fenómeno y las consecuencias no solo ambientales, sino también social, económica, política y cultural que de él se derivan (Levine y Encinas, 2008). En tal sentido, el Panel Intergubernamental de expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) proyecta los graves efectos de éste en todos los sectores y escalas. Sin duda, constituye una realidad colombiana, donde no se ha consolidado una cultura de prevención por parte de las instituciones y de la sociedad misma; se debe considerar que los recursos destinados a mitigar los impactos de los desastres naturales son tan limitados que no se han superado los estragos de una tragedia, cuando de manera inmediata se debe afrontar la otra, lo cual constituye verdaderas restricciones para las acciones de adaptación; sin embargo, no existe una clara conceptualización sobre la problemática por parte de algunos funcionarios e instituciones responsables de ejecutar las políticas públicas sobre la materia.

De igual manera, la asignación de recursos se realiza de manera aislada y no obedecen a verdaderos ejercicios de planificación y priorización. No se evidencian esfuerzos para gestionar de manera integral ecosistemas compartidos por varios entes territoriales, más graves aún si se considera que muchos de estos, son de importancia estratégica para la región, por los servicios que ofrecen para las ciudades o el sector productivo. Existiendo un claro divorcio entre los planes de desarrollo y la asignación de los recursos para la financiación de sus proyectos, con los presupuestos de los entes territoriales (Pérez y García, 2013).

El municipio de Ciénaga, del departamento del Magdalena, no es ajeno a la problemática del cambio climático, especialmente por su ubicación geográfica, sino que caben destacar las siguientes características: el mayor porcentaje del municipio de Ciénaga (Magdalena) es rural y comprende una importante extensión en la Sierra Nevada de Santa Marta (SNSM), esto le permite tener una variedad climática (todos los pisos térmicos) y con ello la diversidad de cultivos y de fauna, destacándose en este sentido el cultivo del café; tanto así, que Ciénaga es considerado como el quinto municipio más grande en extensión cafetera de Colombia con 12.340 hectáreas (*has*) que equivale al 58% del área cafetera del Magdalena. La producción promedio es de 8.300.000 kilos de café que equivalen a una economía de más de \$40.000.000.000 en la cosecha cafetera 2015; que generan alrededor de unos 6.000 empleos directos e indirectos. Actualmente el 62% de la caficultura del municipio hace parte de los cafés especiales, lo que minimiza el impacto ambiental de las cuencas y microcuencas causadas por los subproductos del café. Con relación a la variedad del cultivo de café, el 43% son resistentes y el 57% son susceptibles. Los corregimientos de San Pedro y San Javier disponen de 5.262 *has*, de las cuales 4.942 *has* están en producción. En tanto, el corregimiento de Palmor tiene un total de 3.909 *has*, de las cuales 3.609 están en producción, ubicándose en un total de 1.055 fincas (SICA-Sistema de Información Cafetera-Federación Nacional de Cafeteros, 2015).

El presente estudio aborda la caficultura en la región Caribe, específicamente en la SNSM, por ser un ecosistema estratégico para la región, cuyas condiciones ambientales han permitido durante varias generaciones establecer plantaciones de café; en principio como un cultivo de subsistencia, pero que en la actualidad se le ha dado una visión y proyección empresarial. Es preciso señalar que las condiciones geográficas y climáticas de la SNSM ofrecen ventajas y desventajas para el cultivo, en principio por las marcadas temporadas de verano e invierno que solo hacen posible una sola temporada de cosecha en el año. Así, como la necesidad de establecer el cultivo bajo penumbra, asociado a especies maderables o de frutales ante la

inclemencia del clima. Justamente la variabilidad que caracteriza el fenómeno del cambio climático pone en riesgo los ecosistemas que han servido de sustento para la actividad cafetera, lo que plantea el reto de desarrollar estrategias de adaptación que permitan seguir desarrollando una actividad de la que dependen miles de familias y que genera un importante número de empleos y dinamiza la economía regional.

Ante esta realidad, surge la necesidad de un proceso de adaptación como una medida eficaz y sostenible para mitigar los efectos del cambio climático, que requiere el desarrollo de capacidades institucionales y sociales, que permitan articular los esfuerzos de los actores gubernamentales, sociales y económicos. Lo anteriormente, expuesto motivó al Centro de Investigación de la IES - INFOTEP (sede Ciénaga - Magdalena) a plantear un estudio que permita analizar el proceso de adaptación de la región cafetera del corregimiento de Palmor (Ciénaga, Magdalena) a los efectos del cambio climático; además analizar la capacidad de gestión tanto institucional como privada para afrontar las situaciones derivadas de dicho cambio, con la finalidad de reducir la vulnerabilidad de la población.

En ese sentido, se busca relacionar las vulnerabilidades y amenazas vinculadas con el cambio climático en la región cafetera del corregimiento de Palmor y los efectos sobre los cultivos, procesos de producción y comercialización del café. Teniendo en cuenta la identificación de las acciones que se realizan en los procesos de adaptación del sector agrícola en los contextos nacionales y regionales. Además, se analiza el estado y prospectiva de las acciones de adaptación al cambio climático en la región cafetera del municipio de Ciénaga, identificando avances, rezagos y limitaciones de las instituciones y la sociedad civil en este propósito.

En términos de importancia teórico - conceptual, la investigación se justifica por cuanto aborda de manera exhaustiva las variables cambio climático y adaptación, acudiendo para ello a fundamentos teóricos, contenidos en fuentes bibliográficas y documentales que incluyen diversidad de autores, así como trabajos de investigación en torno a la problemática objeto de estudio, e incluso las posibilidades que ofrece para desarrollar análisis conceptuales sobre teorías y aportes vinculadas a la temática, pudiendo ser aplicadas a otros ecosistemas donde se desarrolla este sector de la economía.

Asimismo, se pretende a partir de estas teorías, estructurar el modelo que más se ajuste a las características y necesidades del contexto en estudio, lo cual coadyuvará a los procesos de investigación científica del Centro de investigación de la IES - INFOTEP, a fin de generar conocimientos e ideas relacionadas con un renglón de la economía de importancia estratégica para Colombia.

De acuerdo con lo descrito, el aporte práctico de la investigación se encausa a una alternativa estratégica de adaptación al cambio climático que permita a los productores cafeteros desarrollar ventajas competitivas que faciliten su participación directa en los mercados internacionales, para continuar con su actividad productiva de manera sostenible y rentable.

Lo anterior, estará representado en los lineamientos teóricos que se generaran en el presente estudio. De esta manera, se pretende aportar en el área metodológica, los instrumentos diseñados para la recolección de información que servirá como guía para futuras investigaciones relacionadas con las variables objeto de estudio, ampliando la información existente en torno a éstas. De igual manera, los resultados de la investigación contribuirán como referentes teóricos para futuras investigaciones relacionadas con el tema en mención.

Finalmente, desde el punto de vista de la pertinencia social, el presente proyecto permitirá a la población objeto de estudio, disponer de una estrategia de gestión que favorecerá a las familias dedicadas a la producción cafetera en la SNSM, así como a los productores de otras regiones y renglones de la actividad agropecuaria que se ven afectadas por este tipo de problemática.

Materiales y Métodos

Área de Estudio

Este estudio se realizó en el corregimiento de Palmor perteneciente al municipio de Ciénaga, del departamento del Magdalena, que se encuentra ubicado en la SNSM a una altura aproximada de 960 metros sobre el nivel del mar (msnm), a 10° 46´ 11” Latitud Norte y 74° 01´ 17” Longitud Oeste; tiene una población aproximada de 4.000 habitantes (Alcaldía de Ciénaga-Magdalena, 2001).

Población

El corregimiento de Palmor está conformado por 19 veredas: Macoita, Mocoa, Makencal, Nueva América, Pausedonia Alto, Pausedonia Bajo, La Paz, Palestina, San Fernando, Tucurinca, Uranio Alto, Uranio Bajo, Uranio Tres, El Vergel, El Pozón, Aguas Vivas, Cuatro Caminos, California, Buena Vista.

Muestra

El muestreo fue aleatorio simple porque se hizo la selección probabilística empleada para escoger al azar ocho (8) fincas cafeteras del corregimiento de Palmor, que son: Buena vista 1, Buena vista 2, Las Galaxias, El Diamante, Everte Bella, Filadelfia, El progreso, El Jordán.

Diseño Metodológico

Para el presente estudio se diseñó una metodología de enfoque mixto: empírico-analítico porque se buscó analizar, describir y tipificar los efectos del cambio climático en la región cafetera del corregimiento de Palmor, municipio de Ciénaga, Magdalena; y hermenéutico porque se hizo la comprensión de las posibilidades de adaptación al cambio climático de la población de esta región cafetera.

Se utilizó inicialmente la revisión documental, como una técnica que se enfoca en la consulta, revisión y registro de documentos. Durante el mes de Junio de 2019 se aplicó una encuesta estructurada como instrumento de investigación diseñado especialmente para aplicarlo a los propietarios y trabajadores de las fincas cafeteras, acerca de las características del cultivo y producción de café, de los riesgos y vulnerabilidades de este sector agrícola, además el estado de conciencia ambiental de esta comunidad, entre otros; para la conformación de una base datos con la finalidad de analizar el proceso de adaptación de esta región a los efectos del cambio climático.

Esta encuesta antes de ser aplicada fue sometida a una fase de validación por expertos externos, luego se hizo una prueba piloto antes de su aplicación en el contexto, determinando la validez y confiabilidad del instrumento. El tipo de muestreo probabilístico escogido fue el aleatorio simple porque las fincas cafeteras presentan características homogéneas, escogiendo la muestra al azar, bajo el principio de que todas deben tener la misma posibilidad de ser escogidas.

Una vez que los datos se codificaron, fueron transferidos a una matriz de datos del programa Microsoft Excel, donde visualizaron y analizaron los datos por variables; y se presentaron los resultados por medio de figuras, tablas y gráficas. Se realizó el análisis estadístico, determinando un nivel de confiabilidad del 95%.

Resultados

Nivel de estudios y experiencia de los caficultores del corregimiento de Palmor

De acuerdo a las respuestas dadas en la encuesta estructurada realizada a propietarios y trabajadores de ocho (8) fincas cafeteras ubicadas en el corregimiento de Palmor: Buena vista 1, Buena vista 2, Las Galaxias, El Diamante, Verte Bella, Filadelfia, El Progreso, El Jordán, los resultados fueron los siguientes: dentro de las personas que respondieron la presente encuesta el 65 % son propietarios de fincas cafeteras, y el 35% son administradores de las respectivas fincas escogidas (Figura 1); los cuales tienen más de 30 años de experiencia en este campo. El nivel de estudios de las personas encuestadas es bajo porque el 72% solo llegó hasta básica primaria, y el 28% cursó hasta básica secundaria (Figura 2); pero muestran empíricamente mucha experiencia en el manejo y cuidados del cultivo de café; además, es digno de resaltar que realizan mucha inversión en la educación de sus hijos que cursan y han terminado diversas carreras profesionales en diferentes ciudades de Colombia.

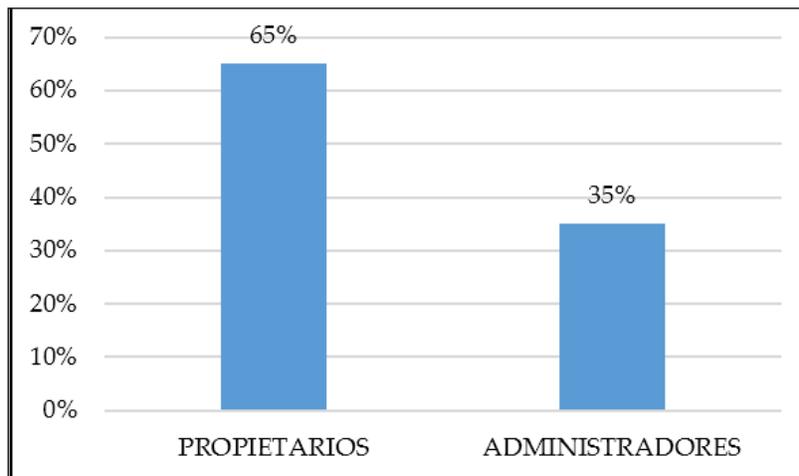


Figura 1: Relación de los encuestados con las fincas cafeteras del corregimiento de Palmor.

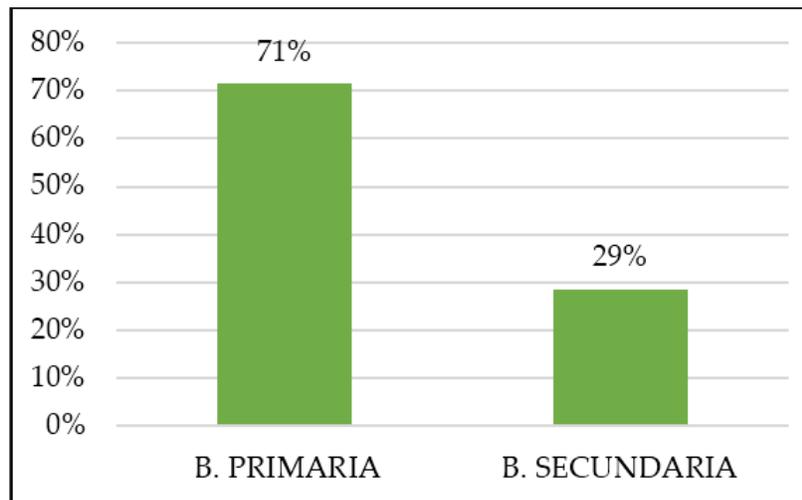


Figura 2: Nivel de Educación de las personas encuestadas del corregimiento de Palmor.

Condiciones Ambientales de la Región Cafetera del Corregimiento de Palmor

En épocas ancestrales ha existido la costumbre de ciertas comunidades indígenas de la SNSM en realizar quemas programadas con la finalidad de fijar nutrientes al suelo y colaborar con su fertilidad, pero últimamente ha existido un aumento desmedido en la tala y quema de bosque que en algunos casos se vuelven incontrolables y es necesario recurrir a organismos de socorro para ayudar a solventar tal situación.

El 100% y el 68% de la comunidad cafetera del corregimiento de Palmor consideran respectivamente el aumento de la tala y quema de bosques de manera indiscriminada, siendo acciones antrópicas que afectan las condiciones ambientales. Pero, es digno de resaltar que el 25% de esta comunidad manifiesta su preocupación por la presentación y aumento desmedido de las acciones mineras (Figura 3).

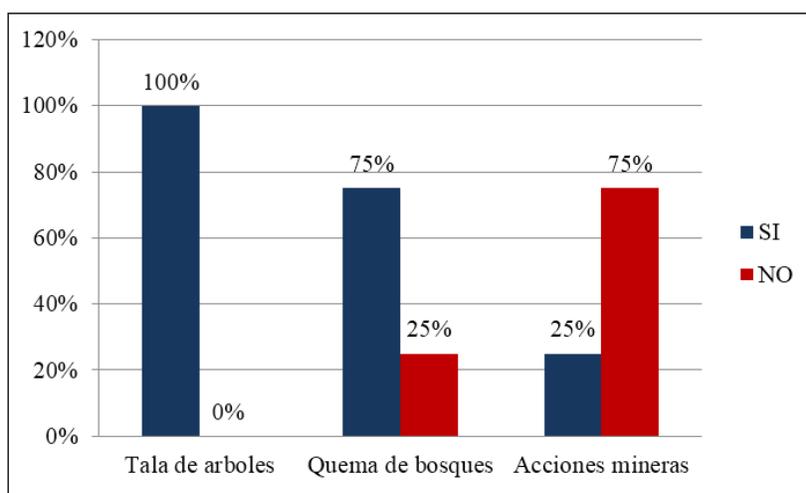


Figura 3: Acciones antrópicas ambientales en el corregimiento de Palmor.

Los actuales estudios indican que se están presentando variaciones en las condiciones ambientales a nivel mundial a partir del proceso de cambio climático (IDEAM, 2018), la región cafetera del corregimiento de Palmor no es la excepción; porque esta comunidad cafetera manifiesta que en los últimos diez años se han identificado las siguientes variaciones en el cultivo de café de esta región: el 75% manifiesta cambios o retrasos en los periodos de crecimiento y floración de las plantas; por consiguiente el 88% de los cultivadores de café consideran la existencia de retrasos en la época de cosecha, que incluye maduración y recolección de los frutos del café en esta región (Figura 4).

Obviamente que la actual situación también afecta los niveles de producción y comercialización; haciendo una comparación con épocas anteriores el 88% de los encuestados indican una disminución en los niveles de producción de café, además el 75% indica la disminución de la comercialización del café en esta región (Figura 5).

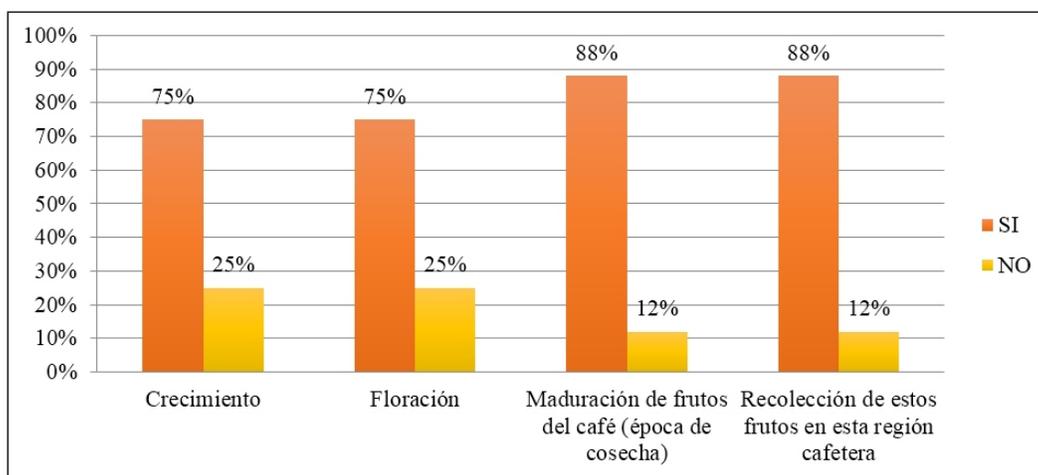


Figura 4: Cambios en las fechas de proceso de cultivo de café en el corregimiento de Palmor

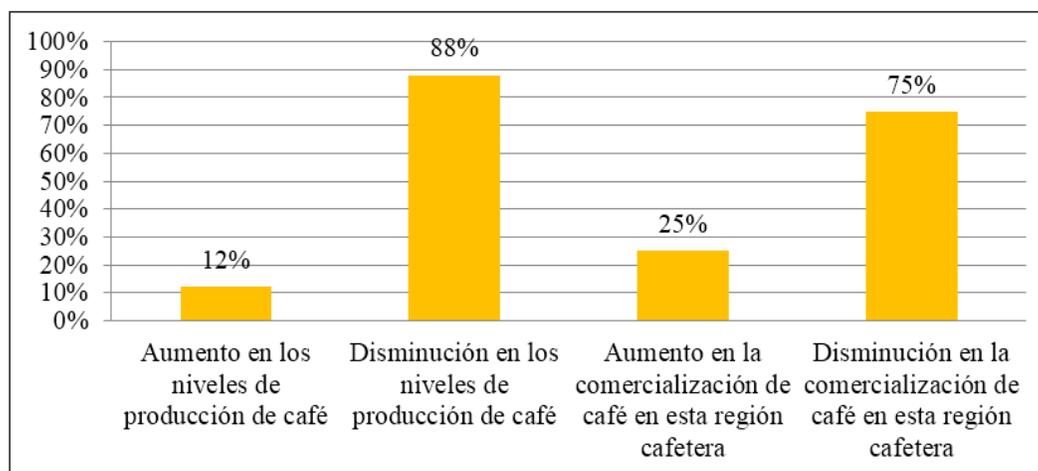


Figura 5: Cambios en la producción y comercialización de café en el corregimiento de Palmor.

Factores de Riesgos: Amenazas y Vulnerabilidades de la Región Cafetera del Corregimiento de Palmor

El riesgo es la probabilidad que ocurra un evento que genere pérdidas y daños en viviendas y actividades humanas, (lisiados o muertos), sus consecuencias pueden prevenirse y sus causas pueden intervenir. Existen dos factores de riesgo que son: las amenazas y vulnerabilidades.

La amenaza es un factor de riesgo externo, es cuando se presenta un fenómeno con cierta intensidad en un sitio específico y dentro de un tiempo definido. Pueden ser: naturales, antrópicas, socio naturales y tecnológicas. La vulnerabilidad es un factor de riesgo interno, que incluye la sensibilidad física, política, económica y social, que tiene una comunidad de ser afectada por situaciones adversas. La relación entre estos dos factores de riesgos es lo que permite la evaluación del riesgo (Chavarro y otros, 2008). De acuerdo con lo anterior, se deduce que en las diferentes veredas del corregimiento de Palmor existen factores de riesgo evidentes

debido a que los encuestados manifiestan que las vías de acceso en este corregimiento, entre sus veredas y fincas cafeteras se encuentran destapadas y con pocas obras de drenajes, siendo esta una de las principales causas del mal estado de las vías y constituye una vulnerabilidad física (Figura 6).

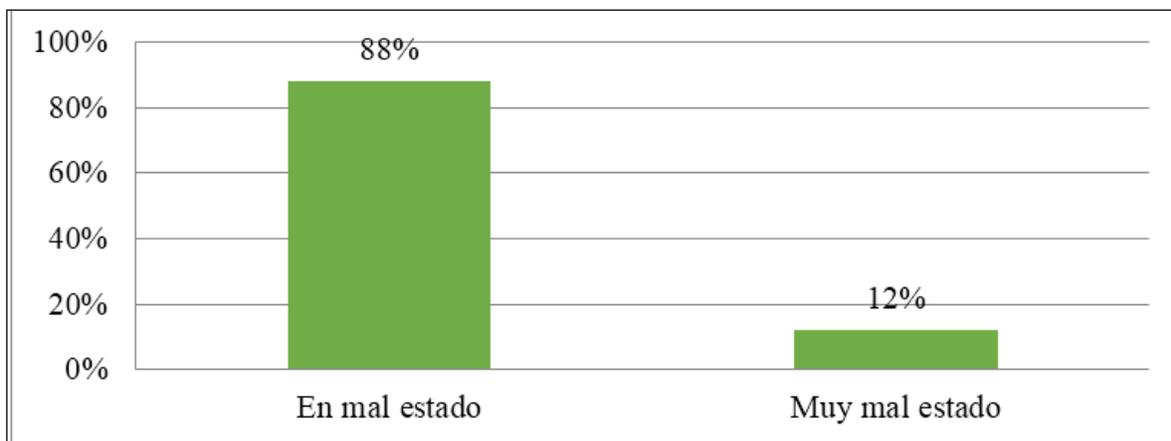
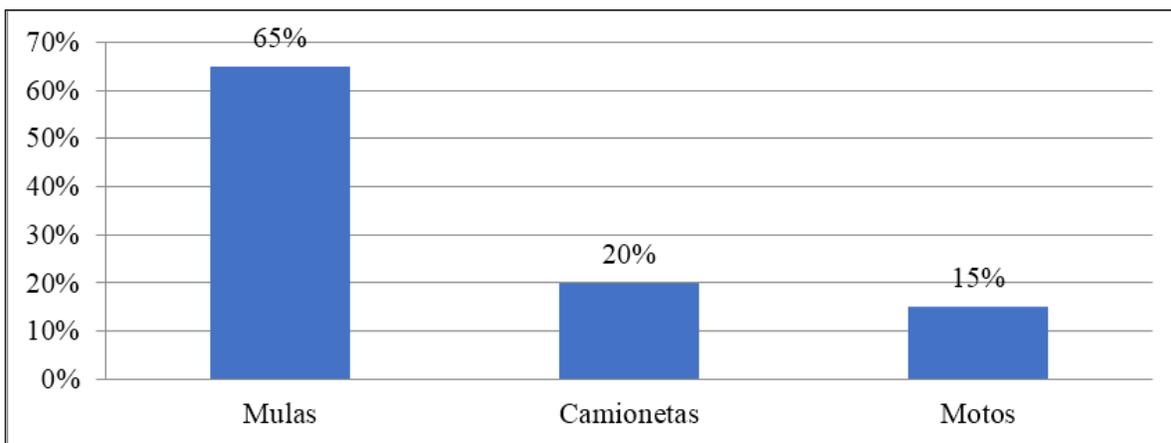


Figura 6: Estado de las vías de acceso a las fincas cafeteras.

Por lo tanto, la mayoría de los campesinos de esta región utilizan las mulas como medio de transporte del café desde las fincas hasta el centro de acopio, en menor proporción utilizan camionetas y motos para realizar la misma labor (Gráfica 7). Esta situación del mal estado de las vías provoca que el 100% de los habitantes de esta región se desplacen a pie, entre veredas o entre fincas; otro gran grupo de personas se desplazan en mulas (62%), en la actualidad se recurre con cierta frecuencia al transporte en moto (Figura 8).

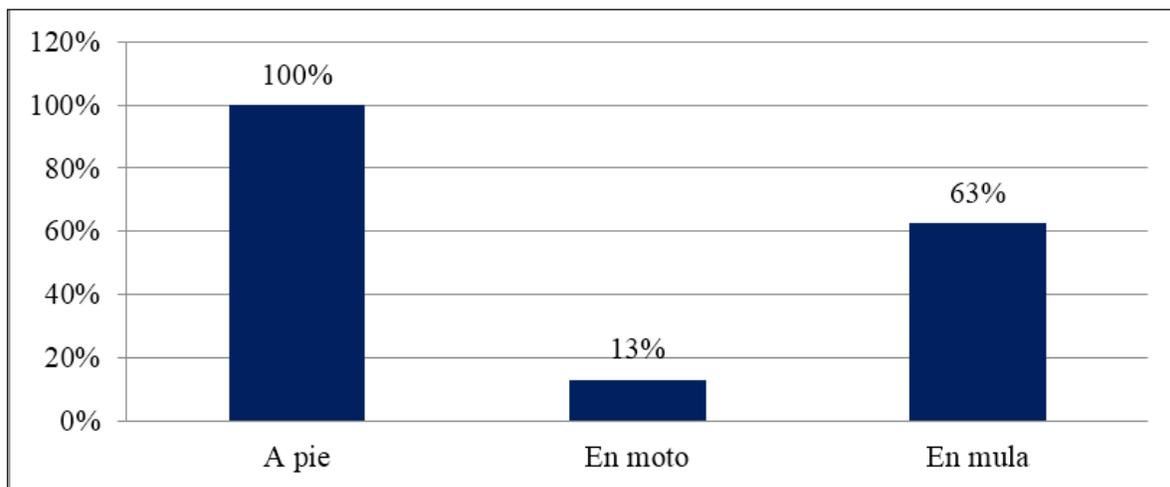


Gráfica 8: Medios de transporte del café desde las fincas hasta el centro de acopio.

Concordante con lo anterior, durante décadas los habitantes de Palmor, los campesinos y cafeteros, con el apoyo de la empresa privada y la administración municipal han realizado diferentes gestiones para el mejoramiento de este corredor terciario, siendo una de las vías de acceso a este corregimiento. Actualmente la Gobernación del Magdalena en articulación interinstitucional con la alcaldía municipal, con recursos del Sistema General de regalías, dieron apertura a la licitación pública “LP-DM-014” (2018), para la construcción de 6,2 kilómetros de

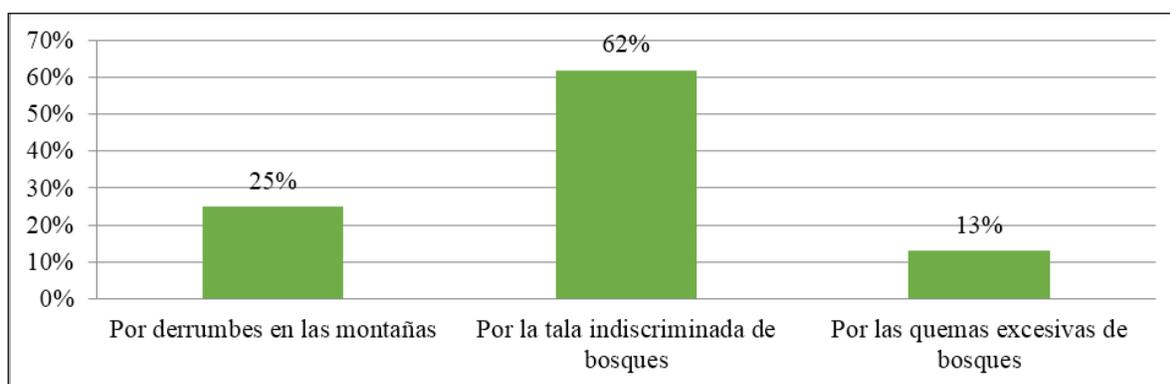
placa huella para el mejoramiento de la vía terciaria Bodega – Palmor, que será el punto de inicio del nuevo desarrollo productivo de Palmor y su gente.

Con esta obra de infraestructura se busca mejorar la calidad de la vida de esta comunidad e incrementar la productividad agropecuaria de la región, promover la competitividad y garantizar la comercialización, a costos justos, de los productos de los campesinos de esta zona. Así mismo, mejorará el transporte de personal, facilitando el acceso a los servicios escolares, de atención en salud y demás actividades propias del diario vivir.



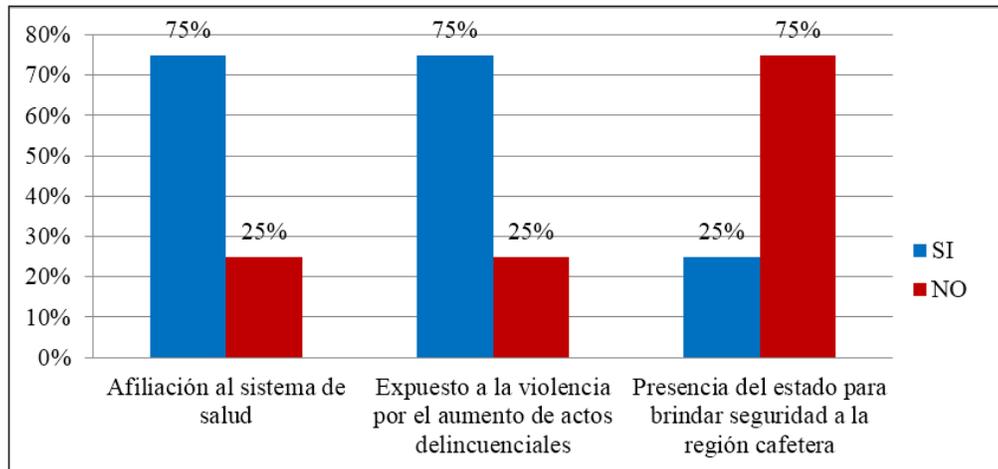
Gráfica 8: Desplazamiento de personas entre veredas del corregimiento de Palmor.

Los habitantes de esta región cafetera consideran que están expuestos ciertos riesgos y amenazas, porque el 62% considera como una amenaza antrópica el aumento de la tala indiscriminada de bosques, así mismo el 13% señalan el aumento de las quemadas excesivas; el 25% de esta comunidad consideran que lo anterior puede ser una de las causas de riesgos latentes por derrumbes en las montañas que con grandes frecuencias se están presentando en esta región (Figura 9).



Gráfica 9: Riesgos y amenazas en la región cafetera del corregimiento de Palmor.

De la misma manera, esta región presenta una serie de vulnerabilidades descritas así: el 75% de las personas están afiliados al sistema de salud; y este mismo porcentaje se consideran vulnerables a los actos de violencia por el aumento de casos de casos delincuenciales en la región; y se relaciona con el hecho de la escasa o ninguna presencia del estado para brindar la seguridad requerida a la región cafetera del corregimiento de Palmor (Figura 10).



Gráfica 10: Condiciones de vulnerabilidad de la región cafetera de corregimiento de Palmor.

Es importante anotar, que el 75% de los encuestados manifiestan no tener conocimientos de estudios, planificación o asignación de presupuesto por parte de los entes territoriales sobre los planes de mejoramiento de vías entre veredas del corregimiento de Palmor (Figura 11). Siendo una situación no concordante con lo planteado por el DNP, que indica la importante de considerar las variables climáticas dentro del desarrollo de las actividades de los sectores y territorios, que implica la necesidad de incluir dichas variables dentro de sus procesos de planificación. De igual manera, la gestión del cambio climático hace parte integral de una adecuada gestión para la sostenibilidad del desarrollo, que debe ser incorporada dentro de los diferentes instrumentos de planificación: Plan Nacional de Desarrollo (PND), los Planes de Desarrollo Departamentales y Municipales, los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (PNPAD) y las demás herramientas de planificación territorial, ambiental y sectorial. Por otro lado, en la reglamentación actual, los POT deben incorporar una planificación ambiental y criterios para la prevención de desastres, pero no hacen referencia alguna al cambio climático como una variable fundamental para la planificación del territorio. En la transición progresiva hacia una gestión para la sostenibilidad del desarrollo, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) debe lograr que la gestión del cambio climático sea incorporada dentro de los Planes de Desarrollo, los POT, los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA) y cualquier otro instrumento de ordenamiento ambiental y territorial (DNP, 2014)

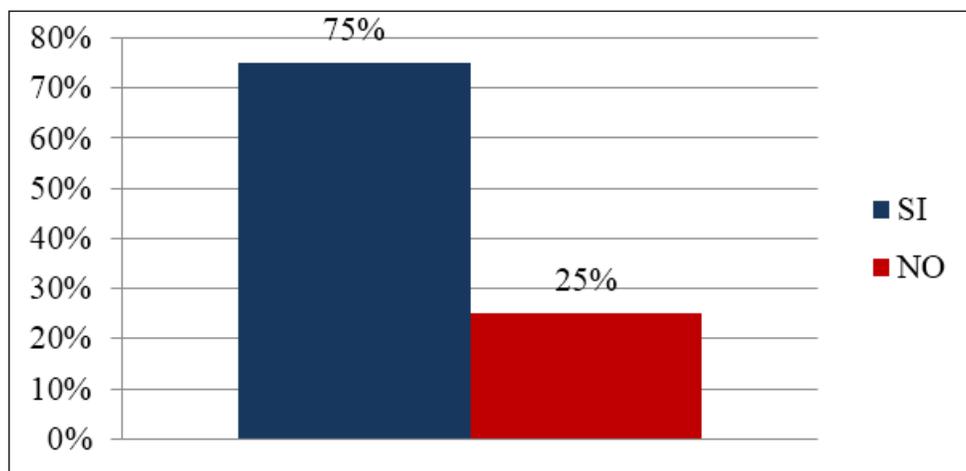
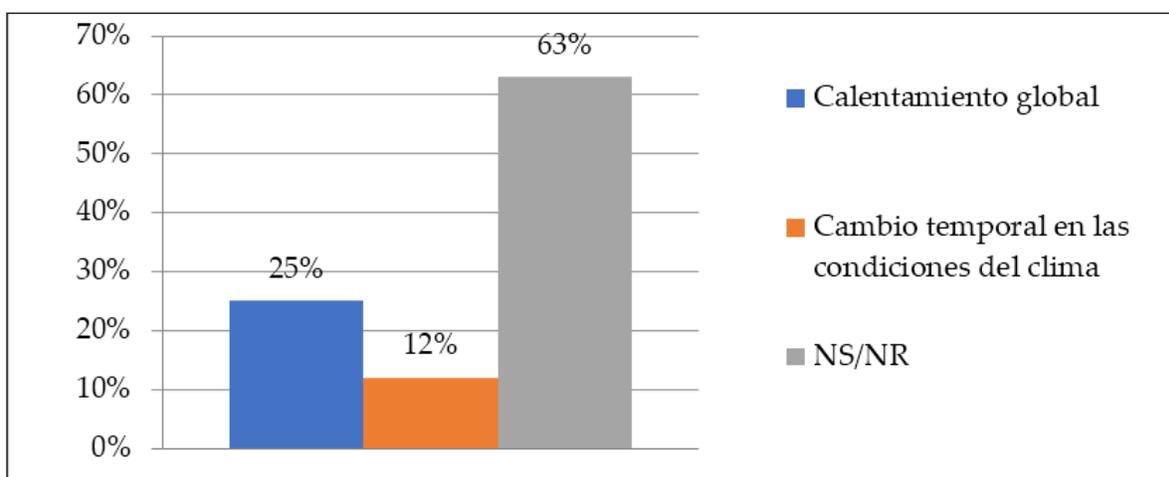


Figura 11: Conocimiento de planes de mejoramiento de vías entre veredas del corregimiento de Palmor.

Conciencia Ambiental de los Caficultores del Corregimiento de Palmor

Es importante anotar que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM, 2018) considera que el cambio climático se debe, en parte, al incremento de las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI); además sostiene que existe una diferencia entre variabilidad climática y cambio climático. La primera es un fenómeno temporal y transitorio que aparece con cierta frecuencia, generando un comportamiento anormal del clima; mientras que el cambio climático, es un proceso que no es temporal y que puede verificarse en el tiempo revisando datos climáticos, teniendo en cuenta la dinámica del ciclo completo de causas y efectos interrelacionados en todos los sectores afectados. Estos conceptos no son manejados adecuadamente por la comunidad del corregimiento de Palmor porque la mayoría de los encuestados (63%) manifiesta no saber o tener conocimientos acertados sobre el cambio climático, el 25 % confunde este fenómeno con el calentamiento global, solamente el 12% sabe o tiene información adecuada al cambio climático (Figura 12).



Gráfica 12: Nivel de conocimiento de los cafeteros del corregimiento de Palmor sobre el cambio climático

Lo anterior se relaciona con el hecho que la gran mayoría de esta comunidad cafetera manifiesta que no reciben asesorías u orientaciones pertinentes de los entes gubernamentales, de la federación nacional de cafeteros entre otros, sobre los efectos del cambio climático en su región, ni las medidas para adaptarse a estas condiciones climáticas o formas de mitigación de los posibles efectos sobre los cultivos de café (Figura 13).

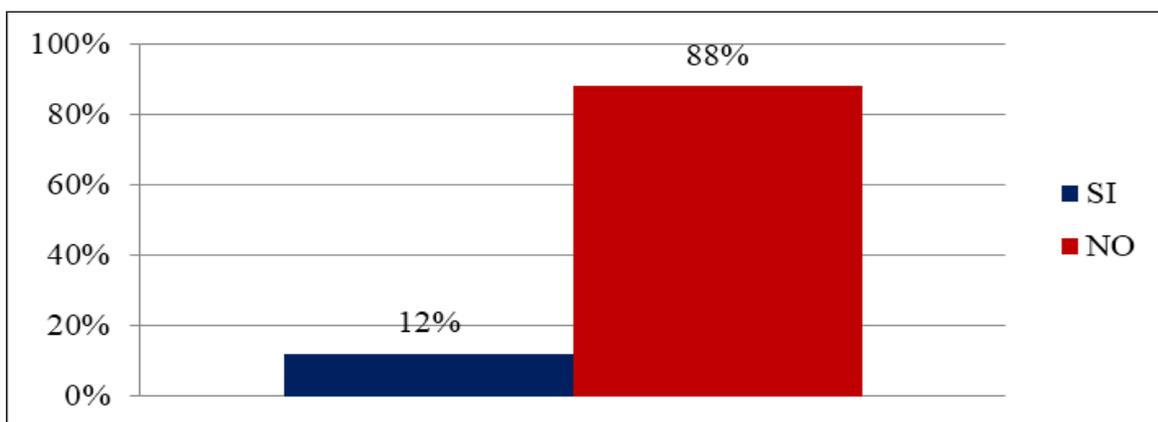


Figura 13: Realización de asesorías a los cafeteros para adaptarse o mitigar los efectos de los cambios climáticos.

Según el anuario climatológico del IDEAM (2018), los datos de precipitación mensual del corregimiento de Palmor y sus veredas indican que en el periodo (1981 – 2010) se presenta pluviosidad permanente durante todo el año, pero las precipitaciones más frecuentes se presentaban entre los meses de abril a noviembre; sin embargo, los picos de precipitaciones se dan en los meses de Mayo y Octubre. Además, se muestran ciertas variaciones en los niveles de precipitación en el periodo (2011 – 2018), porque se ha identificado una pequeña disminución en niveles de pluviosidad entre los meses de Septiembre a Mayo; pero de acuerdo a los promedios de años anteriores hubo un aumento en los niveles mensuales de precipitación de los meses de Junio, Julio y Agosto (Figura 14a).

En ese mismo anuario se señalan también variaciones en los promedios mensuales de temperatura porque históricamente siempre el mes de Enero es el más frío y el mes más caluroso siempre ha sido Junio, pero en los últimos años (2010 – 2018) se han registrado un leve aumento en los promedios de temperatura en todos los meses del año a excepción de los meses de Mayo, Agosto y Septiembre, que coincide con las variaciones de las temporadas de sequías y de lluvias que se presentan en esta región (Figura 14b).

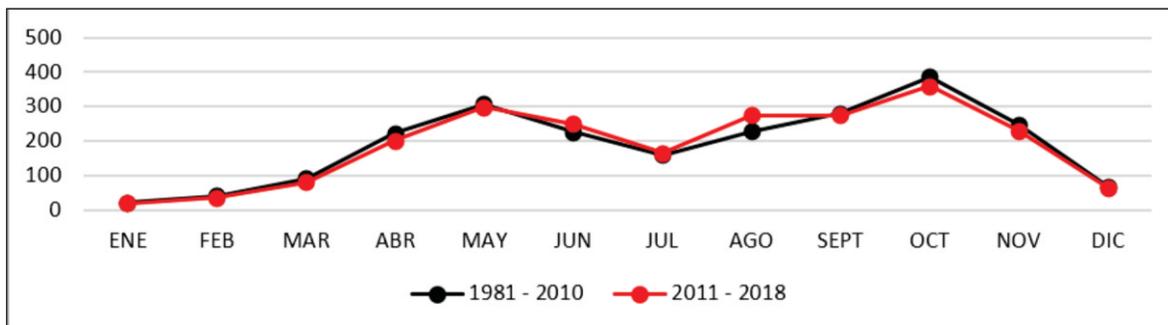
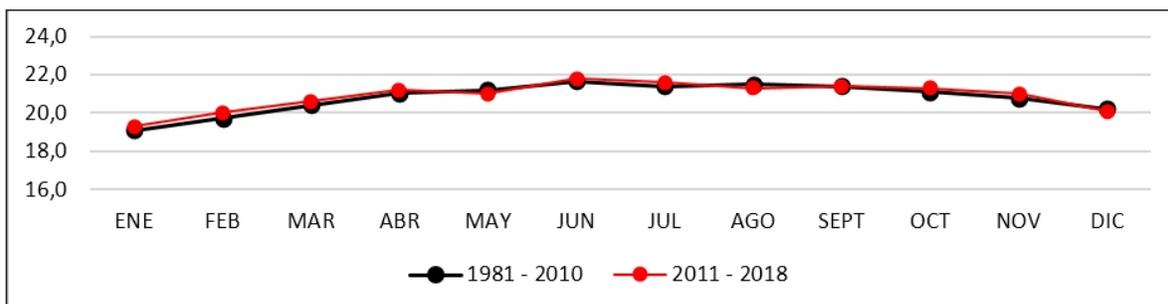
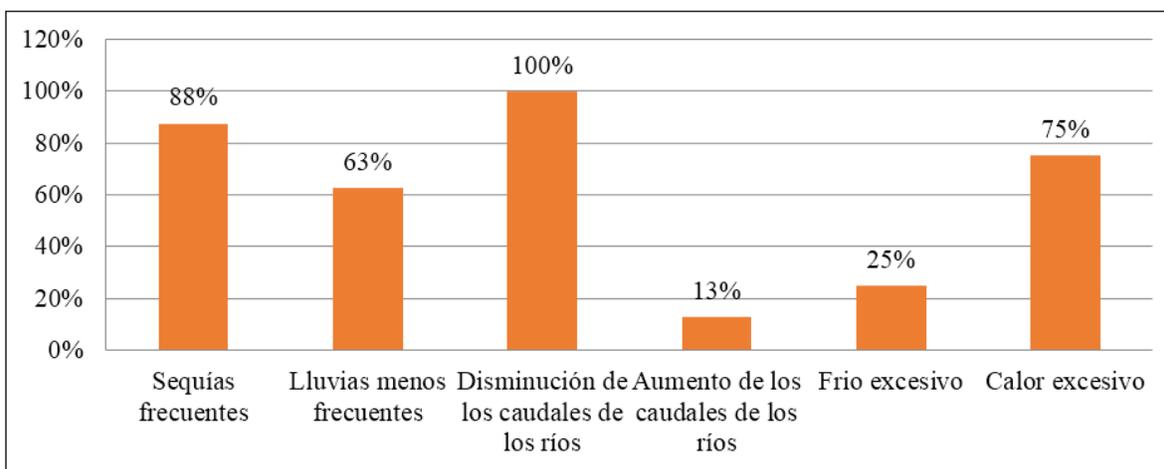


Figura 14a: Precipitación media mensual (mm) en el corregimiento de Palmor, en los periodos (1981 – 2010) y (2011 – 2018). IDEAM



Gráfica 14b: Temperatura media mensual (°C) en el corregimiento de Palmor, en los periodos (1981-2010) y (2011-2018). IDEAM.

Lo anterior está relacionado con los resultados de la encuesta aplicada en el corregimiento de Palmor, donde la comunidad manifiesta que se ha detectado una amenaza climática debido a que se han presentado cambios ambientales, de la siguiente manera: el 82,5% de los encuestados opina que ha aumentado los periodos de sequía, consecuentemente todos consideran que el caudal de los ríos de este sector ha disminuido; lo anterior está relacionado con el hecho que el 62,5% de los encuestados opinan que en la actualidad llueve con menos frecuencias y el 75% opina que han aumentado los periodos de calor o aumento de la temperatura (Gráfica 15).



Gráfica 15: Percepción de cambios ambientales en los últimos 10 años en el corregimiento de Palmor

Medidas de Adaptación al Cambio Climático de la Región Cafetera del Corregimiento de Palmor

La comunidad encuestada indica tener conocimientos imprecisos sobre el cambio climático, y la gran mayoría manifiesta no tener conocimientos sobre la existencia de planeación gubernamental o asignación de presupuesto con destino a los procesos de adaptación al cambio climático en esta región cafetera (Figura 16). Es así como se espera que los sectores y los territorios se apropien del tema de cambio climático y lo incorporen en sus estrategias de planificación e inversión, con su correspondiente asignación de recursos.

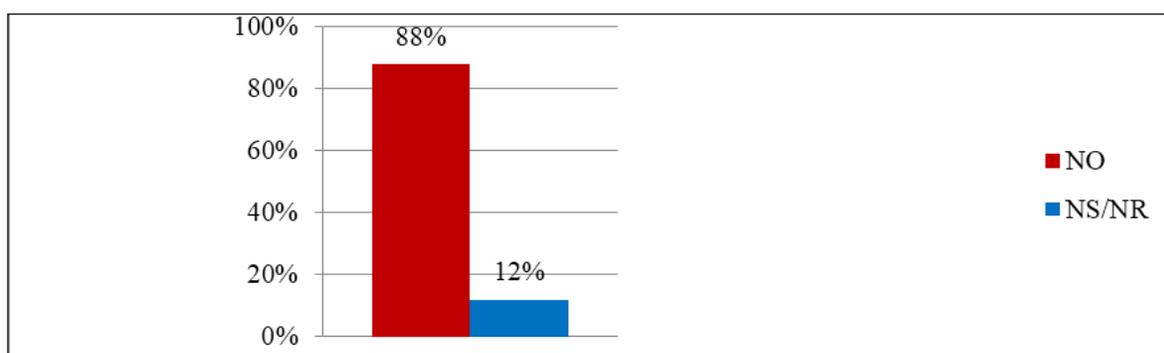


Figura 16: Conocimiento de planeación estatal o asignación de presupuesto para procesos de adaptación al cambio climático en la región cafetera del corregimiento de Palmor.

Lo planteado por esta comunidad cafetera no está relacionado con lo propuesto por el DNP, porque se indica que es importante identificar cada uno de los sectores productivos, y cómo éstos se podrían ver afectados por el cambio climático, adelantar análisis de vulnerabilidad de la biodiversidad y de cambios en las siguientes condiciones ambientales:

- ❖ Heladas, incendios e inundaciones que generan pérdidas de activos productivos.
- ❖ Cambios en periodos de lluvias que pueden afectar la generación eléctrica del país.
- ❖ Cambios en las variables climáticas que pueden afectar los rendimientos agrícolas y sus efectos sobre la productividad.

- ❖ Atención a desastres, que pueden provocar colapso de vías durante época de lluvias generando barreras al comercio y mayores costos de transporte.
- ❖ Degradación ambiental que incrementa los costos de los recursos naturales (materia prima).
- ❖ Efectos sobre los costos de los servicios ecosistémicos, así como de la población y la economía, que permitan una priorización de las acciones e incorporar los riesgos asociados al cambio climático en la toma de decisiones al más alto nivel.
- ❖ Pese a los efectos negativos de la variabilidad y el cambio climático sobre la productividad, hay que tener presente que mientras éstos representan una amenaza para algunos negocios, pueden ser oportunidad para el desarrollo de otros. La capacidad del país para identificar estos nuevos negocios potenciales será crucial para la competitividad del futuro
- ❖ La adaptación al cambio climático debe operar bajo la premisa de que si todos ponen, todos ganan. (DNP, 2014).

Ante la presente realidad, los moradores de este entorno muestran gran preocupación debido las instituciones educativas del contexto vienen cumpliendo lo establecido en la Ley 115 (1994), y con una política estatal reflejada en los Programas Ambientales Escolares PRAE (2002) y la exigencia por ley en cada colegio, de un Comité Ambiental Escolar (CAE); pero actualmente estas instituciones educativas muestran un bajo nivel de apoyo institucional y resultados negativos, que permitan involucrar o incluir a los jóvenes de nuestra comunidad de manera permanente en esta tarea, y a la vez crear proyectos pequeños pero de resultados efectivos que partan de las pequeñas comunidades que se unan por el bien común. Por otro lado, es importante también establecer alianzas como propuesta de mejoramiento con instituciones de educación superior y demás organismos para el desarrollo académico, profesional e investigativo (Ortiz, 2016), así como identificar nuevos roles educativos para generación de la producción de conocimiento y asumir un papel protagónico en el desarrollo de este (Monsalve y otros, 2018)

Es así como el 88% de los encuestados no tienen conocimiento de medidas de adaptación a los diversos cambios del clima ni de los planes de prevención de emergencias y/o desastres naturales. Sin embargo, el 50% opina sobre la existencia planes de manejo de cultivos de café en forma preventiva contra enfermedades y otras afecciones (Figura 17).

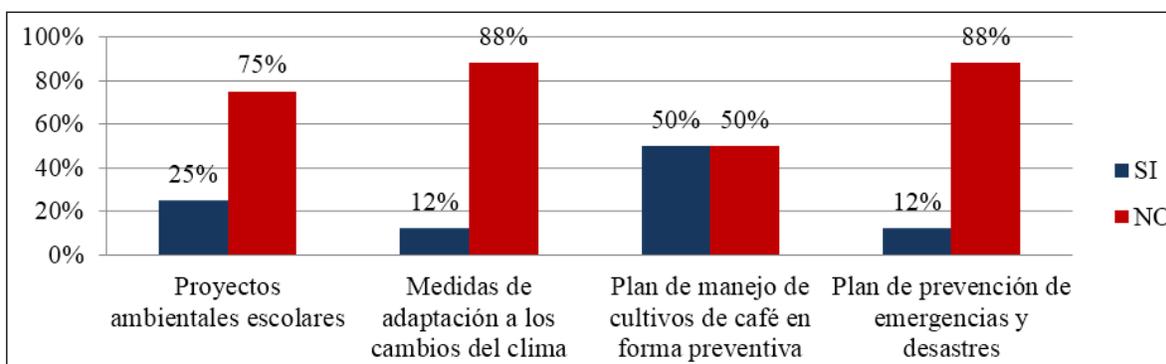


Figura 17: Existencias de medidas identificadas por la comunidad para adaptarse al cambio climático en la región cafetera del corregimiento de Palmor.