

STATUS AND PROSPECTIVE OF THE POSSIBILITIES OF ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE IN THE COLOMBIAN ATLANTIC REGION.

ESTADO Y PROSPECTIVA DE LAS POSIBILIDADES DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA REGIÓN ATLÁNTICA COLOMBIANA

Recibido: 21 de septiembre 2013- aceptado: 24 de enero 2014

Leonardo Fabio Pérez Suescún¹
Universidad para la Cooperación Internacional de México

Luz Elena García García²
Universidad de Manizales

Keywords:

Adaptation, mitigation, threat, climate change, risk management, climate variability, vulnerability.

Abstract

Climate change is a reality facing humanity, a subject of the present and the future, is not a prediction, it is perhaps the greatest challenge that mankind is facing in its efforts to continue living in this world, without distinction between countries poor nor rich, nor between social classes. Given this reality, the most effective adaptation to counteract the effects of this phenomenon, which requires the development of institutional and social capabilities that enable joint efforts of government, as social and economic actors, arises. The article presents the conceptual approach on adaptation to climate change at the international, regional and local contexts; analyzed and interpreted the actions in the Atlantic Coast region, to determine the adaptability which to cope with situations arising from the change and investigate possibilities for adaptation.

Palabras clave:

Adaptación, mitigación, amenaza, cambio climático, gestión del riesgo, variabilidad climática, vulnerabilidad.

Resumen

El cambio climático es una realidad que afronta la humanidad, un asunto del presente y del futuro, no se trata de una predicción, es quizás el más grande reto que la humanidad debe afrontar en su propósito de continuar habitando este planeta, sin distingo entre países pobres ni ricos y tampoco entre clases sociales. Ante esta realidad, surge la adaptación como la medida más eficaz para contrarrestar los efectos de este fenómeno, la cual requiere el desarrollo de capacidades institucionales y sociales, que permitan articular los esfuerzos de los actores gubernamentales, sociales y económicos. El artículo plantea el abordaje conceptual sobre la adaptación al cambio climático en los contextos internacional, regional y local; se analizan e interpretan las acciones realizadas en la región Costa Atlántica, para determinar la capacidad de adaptación que permita afrontar las situaciones derivadas de dicho cambio y se indagan las posibilidades en materia de adaptación.

1. Coordinador Académico de la Regional Caribe de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior. Colombia.

2. Economista. Universidad de Manizales. Manizales, Colombia.

* Estado y prospectiva de las posibilidades de adaptación y mitigación de impacto del cambio climático en diferentes regiones del país.

I. INTRODUCCION

La Constitución Política de Colombia, en el Título II, Capítulo 3, establece los derechos colectivos y del ambiente, y en su artículo 80 señala la responsabilidad del Estado en la planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, asumiendo el desarrollo sostenible como una obligación estatal, esto implica un cambio de paradigmas en el modelo de desarrollo que debe garantizar la articulación de esfuerzos públicos y privados con los de la sociedad civil en el propósito de atender integralmente las necesidades de la población.

En tal sentido, la Universidad de Manizales, a través del Centro de Investigaciones en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, y la Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, vienen desarrollando la investigación "Estado y Prospectiva de Acciones de Adaptación y Mitigación del Cambio Climático en Diferentes Regiones el País". El macro proyecto de investigación tiene como objetivo general: Analizar e interpretar las acciones que se vienen realizando en diferentes regiones del país para mitigar los efectos adversos del cambio climático y la capacidad de adaptación de las diversas regiones para afrontar las situaciones derivadas de dicho cambio, con el fin de reducir la vulnerabilidad de la población.

El proyecto está orientado a realizar investigaciones por regiones, para conocer de manera científica los diferentes aspectos relacionados con las causas y efectos del cambio climático, las posibilidades de mitigar sus impactos y reducir la vulnerabilidad de las diferentes poblaciones, la cual se convierte en una prioridad local, regional y nacional. La investigación se enfoca a varios aspectos sobre tres categorías centrales: Adaptación, mitigación y vulnerabilidad, asociadas al cambio climático, con una perspectiva holística e interdisciplinaria, que se constituye en un verdadero aporte a la comprensión de la problemática, considerando la realidad institucional y social abordada desde lo local.

Producto de la realización de este Macroproyecto, se presenta aquí un artículo con base en los resultados alcanzados, enfocados en la categoría adaptación al cambio climático en la Región Atlántica colombiana, analizando la información obtenida de la aplicación de las técnicas de recolección de información (encuestas, entrevistas semiestructuradas y grupos focales).

Esta técnica de investigación se basa en las declaraciones emitidas por una muestra representativa de una población concreta, que nos permite conocer sus

opiniones, actitudes, creencias, valoraciones subjetivas, conocimientos, Etc., sobre la categoría adaptación.

La población indagada estuvo conformada por funcionarios de los sectores público y privado relacionados directamente con el tema ambiental, tales como: Secretarías de Ambiente, Secretarías de Planeación, Secretarías de Agricultura, UMATAS, ONGs, Funcionarios de Corporaciones Autónomas Regionales y demás dependencias del ámbito departamental y municipal relacionados con los objetivos de la investigación, de igual modo, se abordan grupos focales que permiten la participación de comunidades vulnerables.

II. ACERCAMIENTO CONCEPTUAL A LA CATEGORÍA DE ADAPTACIÓN

La vulnerabilidad a los eventos climáticos extremos, como sequías, lluvias torrenciales o heladas, condiciona el desarrollo económico y social de millones de personas en el planeta, pero especialmente en las regiones más pobres. Cabe resaltar que la amenaza de cambio climático producida por el aumento de la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera, como consecuencia de las actividades antrópicas, no es comparable con las dinámicas de variabilidad del clima históricas. El cambio climático impone riesgos desconocidos, y las mejores predicciones resultan alejadas de la realidad, lo que aumenta el nivel de incertidumbre, y en ese escenario, se demandan acciones orientadas a la mitigación y adaptación para reducir la exposición de los ecosistemas y la población al fenómeno.

La comunidad científica internacional reconoce que la adaptación al cambio climático es tan importante y necesaria como las acciones de mitigación de gases de efecto invernadero. Mitigación y adaptación reducen los riesgos asociados al cambio climático. Sin embargo, la adaptación entendida como el proceso de ajuste de los sistemas ecológicos, sociales y económicos a los cambios de clima es fundamental, máxime si se considera que la adaptación total no es posible y que los impactos pueden ser significativos.

Asimismo, en el contexto de las dimensiones humanas del cambio global, la adaptación se refiere al proceso, acción o resultado en un sistema (hogar, comunidad, grupo, sector, región, país) para enfrentar, manejar o ajustarse a alguna condición cambiante, estrés, amenaza, riesgo u oportunidad [1].

En este sentido, el reto de la adaptación social a las variaciones del clima resulta incluso más complejo e

incierto que el de la mitigación. De igual manera, la escasa experiencia en el uso de instrumentos específicos de planificación y desarrollo dirigidos a la adaptación en este escenario de incertidumbre climática, supone una clara desventaja con respecto a las políticas de mitigación.

En tal sentido, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [2] proyecta efectos graves de éste en todos los sectores y escalas. En 2007, el IPCC llegó a la conclusión de que los impactos y cambios inevitables por este concepto irán más allá de la capacidad de hacerles frente, y la sociedad y los ecosistemas deberán poner en práctica medidas de adaptación.

De igual manera, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) reconoce la necesidad de adaptarse a los impactos previsibles de la variabilidad y el cambio climático. La capacidad de adaptación, definida como la habilidad de un sistema para ajustarse al cambio climático incluida la variabilidad del clima y sus extremos para moderar daños posibles, aprovecharse de oportunidades o enfrentarse a las consecuencias, será el mecanismo para reducir la vulnerabilidad.

Además plantea que el reto de adaptación al cambio climático es entender y caracterizar la vulnerabilidad, concebida como el grado en que un sistema es incapaz de enfrentarse a efectos adversos de este fenómeno, mientras se aseguran que las medidas y políticas de adaptación tomadas son compatibles con las metas del desarrollo sostenible.

América Latina, y particularmente Colombia, es vulnerable a los impactos de la variabilidad y el cambio climático, por lo tanto, la adaptación se constituye en un elemento imprescindible para enfrentar los riesgos propios de la variabilidad del clima, con el fin de moderar los impactos del fenómeno y las consecuencias no solo ambientales, sino también social, económica, política y cultural que de él se derivan [3].

De acuerdo con el PNUD (2009), “La multidimensionalidad de los impactos y causas del cambio climático y las amenazas que impone a las metas de desarrollo nacionales, sustrae este tema de las políticas meramente ambientales y justifica la adopción de un enfoque programático que supere la acción a partir de medidas sectoriales, proyectos y programas”.

Asimismo el PNUD plantea que “para fortalecer este enfoque se requiere abordar las interrelaciones de los procesos de manera sistemática, construyendo orientaciones y lineamientos de carácter multisectorial y territorial, tanto para medidas de adaptación como de

mitigación que trasciendan para llevar a escala medidas que generen impactos significativos a nivel nacional”.

En este sentido, y frente a la necesidad del replanteamiento del modelo de desarrollo actual, el diseño de políticas de adaptación y mitigación al cambio climático debe estar enmarcado en la gestión del riesgo[4], que permita dar prioridad clara a la vulnerabilidad de poblaciones humanas, en especial a los más pobres, para efectos de análisis y respuestas por parte del Estado, cuyo compromiso debe extenderse a todas las instancias del mismo, articulando esfuerzos con el sector productivo y la sociedad civil.

Pese a lo anterior, una de las limitantes no solo sociales sino institucionales más importantes es el aspecto cultural, relacionado con la inexistencia de una cultura de prevención que privilegie las acciones en ese sentido. En el país, con tantas necesidades básicas insatisfechas por atender, resultaría en alguna medida paradójico utilizar recursos para atender emergencias o carencias futuras, cuando en el presente son desatendidas las que padece la población.

Este enfoque lo planteó Annan [5] en la conferencia para reducción de riesgos al expresar que “Estrategias más efectivas de prevención salvarían no solo miles de millones de dólares, sino también salvarían miles de vidas. Fondos que actualmente se dedican a las tareas de socorro y reconstrucción podrían ser dedicados a alcanzar un desarrollo sustentable y equitativo, y por ende avanzar la reducción del riesgo de guerras y de desastres. Construir una cultura de prevención no es fácil. Mientras que los costos de prevención deben ser pagados en el presente, sus beneficios se ven en un futuro distante. Es más, los beneficios no son tangibles, ellos son los desastres que NO ocurren.”

Los argumentos planteados por el secretario general de las Naciones Unidas de la época, sin duda constituyen una radiografía de la realidad Colombiana, donde no se ha consolidado una cultura de prevención por parte de las instituciones y de la sociedad misma y 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 enseguida se debe afrontar la otra, lo cual constituye verdaderas restricciones para las acciones de adaptación.

Pese a las limitaciones existentes en materia de adaptación, el incremento en la frecuencia e intensidad en los fenómenos naturales, exigen la toma de decisiones orientadas a la reducción de las vulnerabilidades, de acuerdo con John Holmes, [6] Subsecretario General para Asuntos Humanitarios y

Coordinador de Ayuda de Emergencia de la ONU (2008), "El tiempo se está agotando. Ya nos quedan menos de ocho años para lograr los objetivos establecidos en el Marco de Acción de Hyogo. Aunque se ha logrado cierto progreso, la cruda realidad es que —con la ayuda de políticas y prácticas con una visión limitada— la vulnerabilidad de nuestras sociedades continúa en aumento. Insto a todos los gobiernos y a las autoridades regionales y locales a hacer de la reducción del riesgo de desastres una verdadera prioridad y a acelerar los pasos prácticos necesarios para lograr que las comunidades sean más seguras ante los desastres".

De igual manera expresó Holmes, "Esto supondrá la inversión de recursos humanos y financieros —la seguridad tiene un precio. Pero, ¿qué mejor inversión podría haber para nuestro futuro? El costo de no proteger a nuestras comunidades será mucho más terrible".

Este panorama refleja que las acciones para contrarrestar los efectos del cambio climático se ejecutan a una velocidad inferior a la del mismo fenómeno, quizás porque los gobiernos no están dispuestos a asumir los costos financieros de ejecutarlas. El secretario general de la ONU Ban Ki-moon [7] plantea que "Se espera que el cambio climático produzca peligros naturales con una mayor severidad y frecuencia. A medida que nuestras ciudades y costas se vuelven más vulnerables, estos peligros pueden conducir a desastres mucho peores que los que hemos presenciado a la fecha. Tenemos una obligación social, moral y económica, así como aumentar la resiliencia para el 2015. La implementación del Marco de Acción de Hyogo también nos ayudará a lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio". Esta afirmación hace evidente la necesidad de articular los esfuerzos en todos los niveles de gestión, para garantizar la implementación de las medidas adoptadas, asimismo, gestionar recursos del orden internacional que permitan implementar los proyectos de adaptación que coadyuven en la reducción de la alta vulnerabilidad de nuestros ecosistemas.

Prepararse para enfrentar el cambio climático, esto es adaptarse para atender el cambio climático, tiene barreras conceptuales, tecnológicas, económicas y políticas que han retrasado su implementación. Antelo expuesto anteriormente, era de esperarse que las inversiones en anticipación a los cambios fueran comunes; sin embargo, Colombia es el primer país que consigue financiación para inversiones directas en

adaptación de parte del Fondo Mundial para el Medio Ambiente GEF [8].

Tal como lo expresa Costa, existen fuertes limitaciones para enfrentar las problemáticas asociadas al cambio climático, justamente el propósito de esta investigación es evaluar [9] el estado y prospectiva de las posibilidades de adaptación en la Costa Atlántica Colombiana, donde quedan evidenciadas a través del análisis de los resultados, las limitaciones institucionales y sociales para hacerle frente.

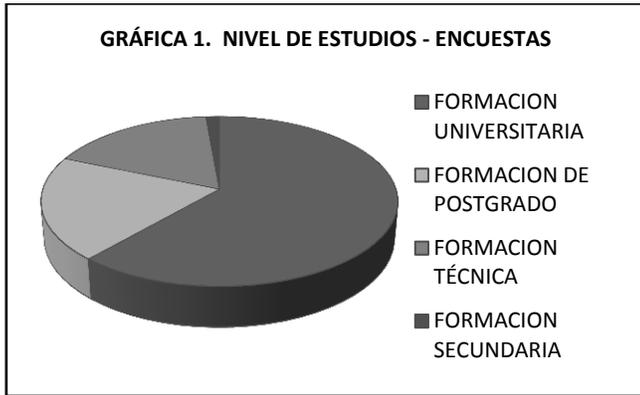
III. DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

En este aparte, se abordan los resultados generales obtenidos a través de las diferentes técnicas de recolección de información, mostrando así la realidad del objeto de estudio y la visión de las comunidades al respecto, entrelazando los datos y posibilitando la contrastación que facilita el análisis y la interpretación a través de diversos aportes teóricos conceptuales .

En el propósito de validar y profundizar las problemáticas abordadas en las distintas categorías de análisis, se seleccionaron técnicas de recolección de información que permitieran acceder a las fuentes institucionales regionales, responsables del diseño, planificación y ejecución de las iniciativas en materia de cambio climático, tales como encuestas, entrevistas y grupos focales instituciones y con comunidades vulnerables.

Es necesario aclarar que los instrumentos se aplicaron en 152 Municipios de los 7 Departamentos de la Costa Caribe Colombiana, a una muestra de 344 personas, correspondientes a 3 categorías de análisis, posibilitando la recolección de datos que se tabularon arrojando un cuadro de resultados generales, de los que se desprenden las siguientes gráficas y cuadros descriptivos correspondientes a los datos obtenidos en las preguntas correspondientes a la categoría de adaptación.

Se aplicaron encuestas en los siete departamentos del área continental de la Región Caribe Colombiana, así como en 152 de sus municipios, en total se encuestaron 278 personas. En lo relacionado con el nivel de estudios, se obtuvieron datos que permitieron la organización de la siguiente gráfica:

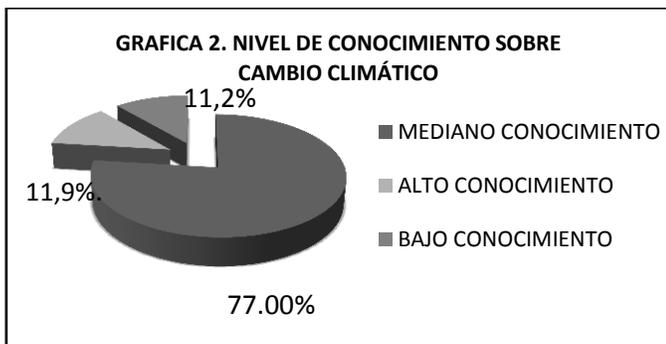


GRÁFICA 1. NIVEL DE ESTUDIOS - ENCUESTAS

De acuerdo a la anterior gráfica, el 61,5% de los encuestados manifestaron tener formación universitaria, el 19,8% formación de postgrado, el 17,3% técnica y el 1,4% secundaria.

Los resultados obtenidos indican que el nivel de formación de los encuestados les permitió abordar con solvencia la metodología, debido a que el instrumento se aplicó en línea, así como la asimilación de los interrogantes contenidos en el cuestionario.

Otros datos de gran importancia, son los relacionados con el nivel de conocimiento sobre la temática de cambio climático, los cuales se abordan mediante la gráfica 2, que se muestra a continuación.



GRAFICA 2. NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO

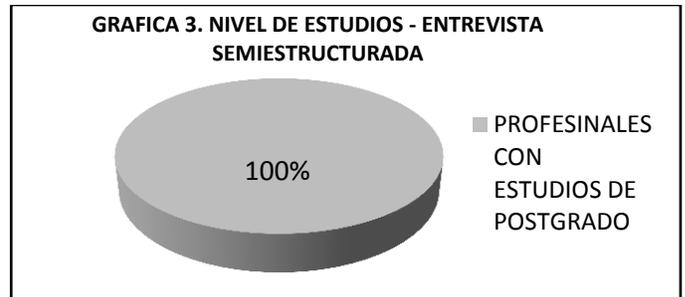
De acuerdo a la gráfica 2 los encuestados al ser indagados sobre el grado de conocimiento respecto al cambio climático, el 77% manifestó tener mediano conocimiento, el 11,9% alto conocimiento y solo el 11,2% bajo conocimiento.

Los resultados permiten inferir que gracias al nivel de formación observado en la gráfica N° 1 y el nivel de conocimiento sobre la problemática expresado en los resultados de esta gráfica, se obtuvo información veraz

sobre el estado de las acciones, la percepción y bases conceptuales en materia de cambio climático.

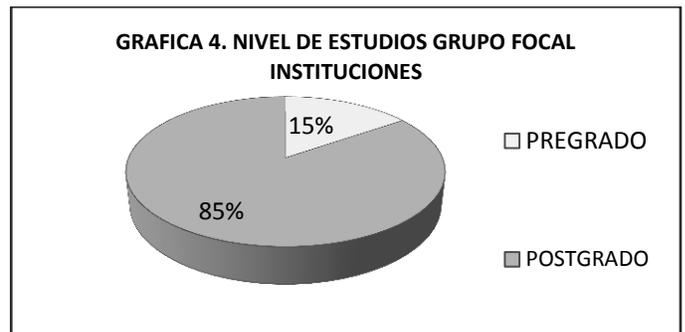
Igualmente se efectuaron entrevistas y se utilizó la técnica de grupo focal con instituciones orientadas a conocer las acciones y el estado de avance institucional en materia de cambio climático.

A continuación se muestra la caracterización de la muestra según el nivel de estudio de los participantes, el nivel jerárquico en el que se desempeña, el tipo de institución en la que presta sus servicios y actividad económica.



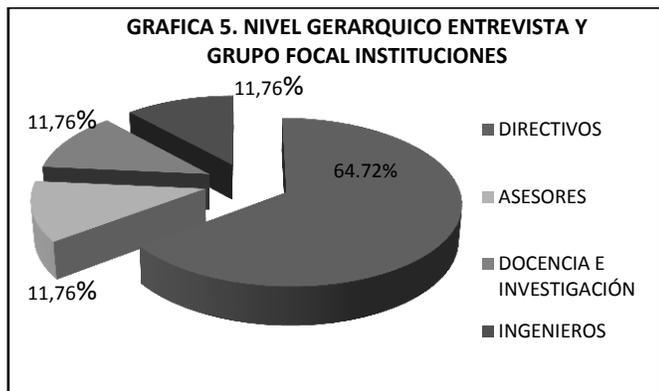
GRAFICA 3. NIVEL DE ESTUDIOS - ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

El nivel de estudios de los entrevistados se observa en el gráfico 3, el cual permite afirmar que el 100% de los indagados a través de las entrevistas semiestructuradas tienen formación profesional con estudios de postgrado, lo que permite inferir la idoneidad y grado de manejo de la problemática por parte de los participantes.



GRAFICA 4. NIVEL DE ESTUDIOS GRUPO FOCAL INSTITUCIONES

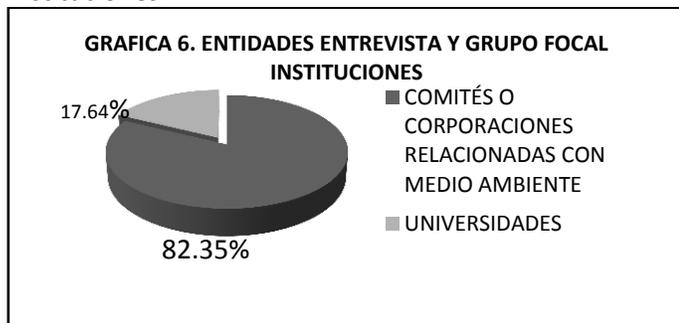
La grafica 4, muestra que el 85% de los participantes del grupo focal instituciones, alcanzan un nivel de estudio de postgrado y un 15% de pregrado, lo cual sumado a su perfil profesional y a la naturaleza de las funciones y roles que desempeñan en las entidades donde laboran, permitieron acceder a información de primera mano sobre el estado de las acciones institucionales en la materia.



GRAFICA 5. NIVEL GERARQUICO ENTREVISTA Y GRUPO FOCAL INSTITUCIONES

Respecto al nivel jerárquico, en la gráfica 5 se evidencia que del total de individuos participantes en la aplicación de los instrumentos entrevista y grupo focal, el 11,76% pertenecen al nivel directivo, el 11,76% al nivel asesor, el 11,76% ejercen la docencia universitaria y el 64,72% son del nivel directivo. Cuando se observa el nivel jerárquico de las personas entrevistadas y de los grupos focales, es evidente que en su mayoría, son garantes de la gestión de las acciones para atender las problemáticas asociadas al cambio climático, las cuales los sitúan como responsables de su planeación, diseño y ejecución en el nivel regional.

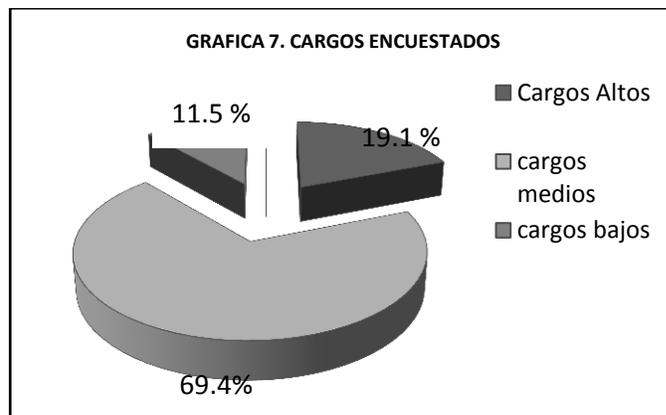
Esta conformación permitió acceder a la información desde distintas perspectivas de las organizaciones consultadas, de igual manera refleja el nivel de conocimiento, dominio y apropiación de las problemáticas indagadas, especialmente por las responsabilidades derivadas del nivel funcional en las que ejercen sus roles dentro de las organizaciones. Conviene observar la información de la siguiente gráfica, que muestra las entidades a las que se encuentran vinculados los entrevistados y el grupo focal instituciones.



GRAFICA 6. ENTIDADES ENTREVISTA Y GRUPO FOCAL INSTITUCIONES

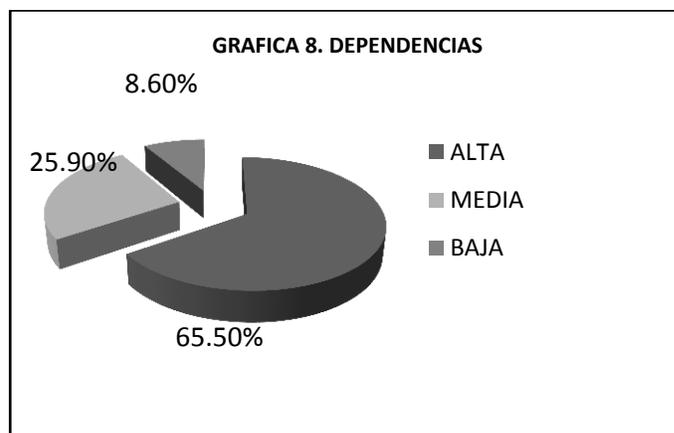
La muestra se focalizó, tal como aparece en la gráfica 6, en funcionarios responsables de la ejecución de políticas públicas en materia de gestión ambiental, prevención y

atención de desastres y cambio climático en un 82.35%. De igual forma, un 17.64%, da cuenta de la participación de académicos que aportan una visión complementaria a la problemática objeto de estudio, máxime si se considera que la universidad en el país es responsable de un alto porcentaje de la investigaciones que se realizan. De otro lado, continuando con el análisis de los datos, es necesario analizar los cargos desempeñados por los encuestados a través del cuadro 1, para visionar el grado de comprensión de la temática en estudio.



GRÁFICA 7. CARGOS ENCUESTADOS

Tal como lo expresa la gráfica, las encuestas se aplicaron en un 69,4% a funcionarios de cargos medios, un 19,1% de cargos altos y tan solo un 11,5% de cargos bajos, lo que indica el nivel de responsabilidad de las personas que conformaron la muestra dentro de las entidades.

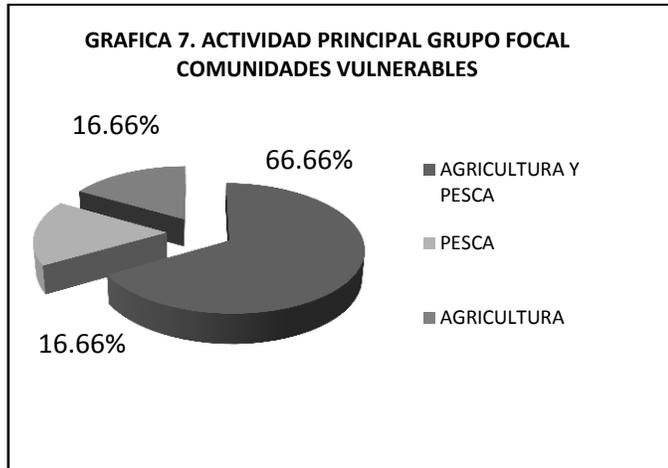


GRÁFICA 8. DEPENDENCIAS

La grafica refleja que las entidades en las que prestan los servicios las personas encuestadas, en un 65.50% corresponden a entidades responsables de la ejecución de recursos públicos en el nivel territorial, como gobernaciones y alcaldías, asimismo un 25.90% son

dependencias de nivel medio que corresponden a dependencias que ofrecen asistencia técnica y un 8,60% de nivel bajo, que corresponde a dependencias que desarrollan labores operativas.

De otro lado, es importante conocer la actividad principal que desarrollan los participantes entrevistados, como es el caso del grupo focal comunidades vulnerables, presentada a través de la siguiente gráfica.



GRAFICA 7. ACTIVIDAD PRINCIPAL GRUPO FOCAL COMUNIDADES VULNERABLES

Sobre las actividades principales que desarrollan las personas integrantes de los grupos focales y las comunidades vulnerables, de la gráfica 7 se infiere que las comunidades consultadas derivan su sustento en un 16,66% de la agricultura, 16,66% de la pesca y 66,66% de ambas actividades. Poblaciones asentadas a orillas del río Magdalena, Ciénagas, Mar Caribe y Sierra Nevada de Santa Marta, todos ecosistemas representativos de la Costa Atlántica y de sus regiones naturales que son altamente vulnerables a los impactos del cambio climático.

El análisis e interpretación de la información, permite abordar los diversos tópicos de la categoría adaptación, a saber: capacidad de adaptación, políticas, planes, programas y proyectos en la región, gestión del riesgo, presupuestación financiera destinada a los procesos de adaptación y posibilidades de adaptación del cambio climático [10], pretendiendo así dar cuenta de los objetivos de la investigación, en ese orden se desarrollan a continuación.

IV. CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN

Continuando con el análisis e interpretación de resultados, a continuación se evidencian las acciones

emprendidas en la Costa Atlántica para adaptarse, lo que sin duda corresponde a la capacidad de adaptabilidad, entendida esta como los cambios ajustes que se vienen dando en la vida cotidiana de las comunidades e instituciones para enfrentar el cambio climático y sus consecuencias.

A este respecto, Pettengell [11] a través de un informe de la investigación adelantada por la organización OXFAM del Reino Unido, sobre adaptación al cambio climático, sostiene que:

“La pobreza, más que cualquier otro factor, determina la vulnerabilidad frente al cambio climático y limita la capacidad de adaptación. La combinación del acceso a y el control de la tierra, el dinero, los créditos, la información, la atención sanitaria, la movilidad personal y la educación determina la capacidad de supervivencia y de recuperación frente a desastres, y la capacidad para realizar cambios a largo plazo e invertir en la adaptación. Las desigualdades de género existentes se unen a la pobreza aumentando así la vulnerabilidad de las mujeres frente al cambio climático y socavando su capacidad de adaptación”.

Las anteriores afirmaciones, tienen una relación directa con las situaciones vividas en Colombia respecto a la capacidad para adaptarse al cambio climático, pues sin duda la pobreza y con ella la falta de educación limitan las opciones de las comunidades vulnerables, por lo que las medidas tomadas por éstas, resultan ser mínimas frente a lo que realmente necesitan. A este respecto, se hace necesario abordar datos obtenidos a través de la aplicación de técnicas de recolección de información relacionada con la capacidad para adaptarse información. Veamos el cuadro 1.

CONCEPTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	65	23,4
No	213	76,6
Total	278	100,0

Cuadro 1. Costa Atlántica: Capacidad de Adaptación

Las respuestas a la pregunta ¿Conoce experiencias significativas que evidencien acciones tomadas en su localidad para adaptarse a los efectos del cambio climático?, permiten afirmar que el 76.6% correspondiente a 213 de los 278 encuestados y que conforman la mayoría significativa, manifestaron no

conocer experiencias significativas en su localidad para adaptarse a los efectos del cambio climático; no obstante una importante minoría del 23.4%, correspondiente a 65 de los encuestados aseguran sí conocerlas.

Los anteriores resultados revelan el poco conocimiento o la inexistencia en la región de programas, proyectos y acciones orientadas hacia la adaptación al fenómeno del cambio climático, máxime si se considera que del total de encuestados, 19,1% ocupan cargos altos y el 69,4% cargos medios y solo un 11,5% cargos bajos, condición que les permite tener acceso a las iniciativas gubernamentales sobre la materia, que en el caso de muchos encuestados, en razón de su perfil profesional, cargo desempeñado y entidades donde laboran, corresponden a las funciones que desempeñan o a los servicios o actividades de dichas entidades.

De otro lado, al analizar los resultados de las entrevistas semiestructuradas y grupos focales, se destacó información importante en la que se hace evidente que el desarrollo institucional y social está muy rezagado frente a la frecuencia y magnitud de los eventos naturales asociados al cambio climático, lo que sin duda incrementa la vulnerabilidad de las comunidades expuestas a sus efectos.

No obstante las restricciones antes descritas, el análisis de los datos obtenidos, permiten identificar algunas acciones que evidencian medidas de adaptación que conviene destacar, dentro de las cuales se encuentran:

- Producción de información y datos oceanográficos de INVEMAR, instalación del observatorio del Caribe Colombiano y el Proyecto Piloto Nacional para la Adaptación al Cambio Climático.
- Refinanciamientos bancarios.
- Elaboración del Plan maestro de drenaje fluvial.
- Construcción de drenajes pluviales.
- Instalación de piscinas con bombas propulsoras.
- Establecimiento del Plan piloto para las mareas.
- Captación de energía solar y eólica.
- Proyectos silvopastoriles.
- Implementación de renovación de plantas de café por variedades resistentes.
- Escuelas Flotantes.
- Elaboración de calendarios especiales en las instituciones educativas.
- Conformación de asociaciones para acceder a ayudas del gobierno.

- Desplazamiento de comunidades hacia tierras altas.
- Preparación de gestores comunitarios del riesgo y del medio ambiente.
- Integración de las comunidades indígenas de la Sierra Nevada, aprovechando sus conocimientos de la naturaleza.

Igualmente se observan medidas de adaptación de los gremios productivos al cambio climático para evitar pérdidas y reducir el riesgo [12]. Así se evidencia en las siguientes afirmaciones de uno de los entrevistados:

“Los gremios productivos tienen un alto grado de conocimiento sobre las medidas de adaptabilidad al cambio climático, ya que ellos están conscientes de todos los efectos, de toda la situación que han vivido y que posiblemente puedan volver a vivir, entonces se están preparando para que en las próximas eventualidades nocivas por efecto del cambio climático puedan ellos tener como defenderse, como proteger o dejar de pronto de invertir en proyectos que puedan generarles pérdidas económicas, en esa parte si se considera que ya la gente tiene mucho conocimientos sobre el riesgo que corren por este tipo de situaciones que se dan por el cambio climático”. [13]

También aparecen tímidamente cambios significativos en el desarrollo de actividades cotidianas y en su forma de sustento. Así lo sostiene uno de los entrevistados al asegurar que:

“Para el caso específico del gremio cafetero se viene implementando por parte de la Federación Nacional de Cafeteros la renovación de plantas de café susceptibles a la enfermedad Roya por variedades resistentes y con ciertas condiciones de adaptabilidad al cambio climático como es la Variedad Castillo, la cual fue producida por el Cenicafé”. [14]

A pesar de las medidas de adaptación señaladas por los entrevistados, muchas son solo proyectos que aún no se han ejecutado, los cuales en la mayoría de los casos no tienen asignadas las partidas presupuestales para su financiación.

En cuanto a la efectividad de las acciones promovidas en las localidades encuestadas o entrevistadas, se obtuvo resultados que se reflejan a través del siguiente cuadro descriptivo:

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Sí	113	40.6
No	165	59.4
Total	278	100.0

Cuadro 2. Costa Atlántica: Efectividad de las acciones promovidas en la localidad para la adaptación al cambio climático

Ante la pregunta ¿Han resultado efectivas las acciones promovidas en la localidad para la adaptación al cambio climático? el 59.4% de los encuestados afirman que si han resultado efectivas las acciones promovidas en su localidad para adaptarse al cambio climático, mientras que el 40.6% asegura que no han resultado tan efectivas. Las respuestas a este interrogante permiten establecer una negación en las opiniones ofrecidas por los encuestados, pues a pesar de manifestar el 76,6% en la pregunta anterior que desconocían experiencias significativas en materia de adaptación al cambio climático, en este interrogante responde el 59,4% que si han resultado efectivas las acciones en la comunidad para adaptarse al cambio climático. Lo que evidencia una contradicción entre las respuestas dadas a la preguntas N° 9 y 10 de la encuesta.

Lo anterior deja en evidencia que no existe un conocimiento efectivo de las acciones en materia de adaptación al cambio climático por parte de los encuestados, o lo que es peor no existe la claridad conceptual sobre la temática abordada.

Los efectos generados por el fenómeno del cambio climático, su incremento, magnitud e imposibilidad de predecir, justifican la necesidad de abordar de forma integral todos los eventos asociados al fenómeno, por sus consecuencias, no solo de carácter ambiental, sino además social, económico, político y cultural.

El desarrollo de capacidades institucionales y sociales es vital en el propósito de atender eficazmente el desafío que representa el cambio climático, especialmente en una región como la Costa Atlántica Colombiana donde la vulnerabilidad de sus ecosistemas y de las sociedades desarrolladas en su entorno, constituyen un verdadero reto para las instituciones y la sociedad civil en el propósito de adaptarse a estas nuevas circunstancias.

V. CONOCIMIENTO DE PLANES DE CONTINGENCIA

Continuando con el análisis e interpretación de datos, aparece el tópico acerca del conocimiento de los planes de contingencia en la localidad para enfrentar los efectos adversos del cambio climático, lo cual se evidencia en el cuadro 3.

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	116	41.7
No	162	58.3
Total	278	100.0

Cuadro 3. Costa Atlántica: Conocimiento de los planes de contingencia en la localidad para enfrentar los efectos adversos del cambio climático

Cuando se indaga a los encuestados sobre el conocimiento del planes de contingencia para atender el cambio climático, los resultados muestran que 58.3% desconocen los planes de contingencia de la localidad y el 41.7% asegura que sí los conoce.

Teniendo en cuenta la muestra seleccionada para aplicar la encuesta, focalizada en funcionarios, académicos y especialistas en el tema, resulta preocupante el bajo nivel de conocimiento y la apropiación de los planes de contingencias, máxime cuando la problemática es transversal y debe ser abordada por todas las instancias de las entidades gubernamentales.

Lo anterior deja en evidencia la debilidad institucional para gestionar la problemática, de acuerdo con diagnóstico efectuado por la CEPAL (2005) en el caso Colombiano, se manifiesta que la reducción de riesgos no es todavía una prioridad básica para la mayoría de los dirigentes públicos y privados, ni para la ciudadanía en general, y se privilegia la preparación para responder a las emergencias.

Retornando a los resultados de investigación, a través de la encuesta se auscultó aún más sobre los planes de contingencia a través de cuatro opciones sobre planes de contingencia, tal como lo señala el cuadro N° 4.

CONCEPTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Plan municipal para la gestión.	45	16.2
Plan de contingencia municipal.	24	8.6
Vigilancia y control de incendios forestales.	9	3.2
Apoyo a las comunidades a través de la oficina del riesgo.	31	11.2
Total	109	39.2
Perdidos Sistema Total	169	60.8
	278	100.0

Cuadro 4. Costa Atlántica: Opciones de la pregunta 11 sobre planes de contingencia.

Sin embargo, ante las cuatro opciones dadas en la pregunta N° 11, a pesar de que la minoría significativa del 41.7% asegura conocer los planes de contingencia, solo el 39.2% eligió una de las cuatro opciones ante la pregunta: ¿Cuáles? Haciendo referencia a los planes de contingencia. De este porcentaje, la mayoría del 16.2% eligieron la opción correspondiente al plan municipal para la gestión de riesgo de desastre. Otro porcentaje del 11.2% eligió la opción correspondiente al apoyo a las comunidades a través de la oficina de riesgo. Otro porcentaje menor del 8.6% eligió la opción correspondiente al plan de contingencia municipal y el porcentaje menor del 3.2% eligió la opción que hace referencia a la vigilancia y control de incendios forestales.

No obstante y pese al resultado anterior, resulta contradictoria la afirmación del 41,7% de los encuestados al afirmar conocer los planes de contingencia, sin embargo al ser indagados sobre ese particular, solo el 39,2% manifestó conocer alguno de los

planes o programas. Lo anterior demuestra el bajo grado de apropiación e implementación de acciones específicas de adaptación al cambio climático, dejando en evidencia la poca o nula gestión compartida de las instancias nacionales, regionales y locales sobre la materia.

Ante esta realidad, debe ser prioritario difundir a nivel institucional y social la integración entre las acciones de adaptación y gestión del riesgo, con un enfoque multidisciplinario orientado hacia la reducción de la vulnerabilidad de las comunidades, disminuyendo el riesgo existente y evitando las actividades humanas que favorezcan nuevos factores de riesgo, lo que sin duda exige la preparación y participación de las comunidades. La anterior afirmación coincide con el diagnóstico de la agenda estratégica para el fortalecimiento de la gestión del riesgo en Colombia, [15] que plantea:

“La participación de las comunidades en los procesos de planificación ha jugado un papel secundario, al considerarse como sujetos pasivos sobre los cuales se ejecutan las acciones de política. La debilidad de los actores sociales en los procesos de planificación y ordenamiento territorial, se hace manifiesta en su desconocimiento frente a las amenazas y la vulnerabilidad existente en su territorio”.

Así mismo, a través de las entrevistas semiestructuradas y grupos focales, se logró identificar la información complementaria sobre las políticas y planes de contingencia, que conviene describir a continuación.

Las medidas de adaptación que se establecen en los planes de desarrollo no se cumplen, así lo afirman los entrevistados: “deben aparecer en los planes de desarrollo, pero la Ley 152 del 1994, nos dice la obligación de lo que debe estar insertado en el plan de desarrollo, pero eso casi nunca se cumple a pesar que los planes de desarrollo son para cumplirse”. [16]

La desarticulación Institucional constituye una de las principales limitaciones, no solo para afrontar la problemática de cambio climático, sino para todas las acciones que requieren la cooperación interinstitucional, impidiendo la ejecución de los planes o programas establecidos. Esto se evidencia en las apreciaciones de un entrevistado en Ciénaga Magdalena y que resulta importante citar de manera textual a continuación:

“En la actualidad existe una total desarticulación. En el papel todo se ven bien pero la realidad de los hechos denota otra cosa. Para muestra un botón. Un documento CONPES convierte a Ciénaga en Zona de

Expansión Portuaria. Nuestro Municipio pierde de la noche a la mañana su vocación y aptitud agroecológica y por arte de magia nos volvemos en exportador de carbón, quedando el POT que es la carta de navegación del ente territorial en una simple colcha de retazos, perdiendo el Municipio capacidad y autonomía para poder definir su verdadera vocación. Desde las instancias centralistas y desde los gélidos despachos del Gobierno Central se nos impone directrices, políticas que favorece en gran medida al Capital Corporativo Multinacional en desmedro de nuestros ecosistemas y de los asentamientos humanos afectados por los desplazamientos y perdida sistemática de la calidad de vida. Las autoridades ambientales son permisivas y sus acciones se traducen en pálidas intervenciones acompañadas con un sutil sabor de complicidad. No son verdaderos exponentes defensores y salvaguardadores del ambiente, ni mucho menos organismos reguladores de las acciones depredadoras, sino la muestra más contundente de una burocracia ambiental que pierde cada día credibilidad por la ineficiencia e ineficacia de sus acciones". [14]

Lo anterior hace evidente los problemas existentes en la comunicación interinstitucional e, incluso, entre las propias dependencias de un mismo organismo o entidad. Del mismo modo, son comunes en nuestros países los celos de las instituciones en relación con sus competencias y son la información que cada entidad produce, obstaculizando la transferencia de información y la posibilidad de estandarizar indicadores, escalas, etc., situación que afecta seriamente la elaboración de productos diagnósticos integrados requeridos como apoyo a la toma de decisiones para la ordenación del territorio. [17]

Esta situación quedó evidenciada en el desarrollo de la investigación, cuando algunas Gobernaciones, Alcaldías, Corporaciones autónomas y algunas otras entidades, se negaron sistemáticamente a participar en el proyecto y la participación en algunos casos de funcionarios a título personal, ante las restricciones impuestas por los directivos de la entidad.

En relación con lo anterior, la encuesta permitió indagar si los lineamientos políticos de los últimos gobernantes en su localidad han aportado a que las entidades y la comunidad en general tome medidas tendientes a cambiar hábitos y estilos de vida para minimizar los efectos del cambio climático por, tal como se observa en el cuadro 5.

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Si	87	31.3
No	191	68.7
Total	278	100.0

Cuadro 5. **Costa Atlántica: Pregunta 12. Lineamientos políticos de los últimos gobernantes.**

En el cuadro anterior, se observan datos que dan respuesta al interrogante: ¿Los lineamientos políticos de los últimos gobernantes en su localidad han aportado a que las entidades y la comunidad en general tome medidas tendientes a cambiar hábitos y estilos de vida para minimizar los efectos del cambio climático? se observa que la mayoría de los encuestados, 68.7% consideran que no han aportado y el restante 31.3% afirma que sí han aportado al cambio. Esto refleja el bajo nivel de apropiación e implementación de la política pública sobre cambio climático en las entidades territoriales que conforman la región, así como la pobre articulación de esfuerzos en el propósito de reducir la vulnerabilidad de la población ante el riesgo de fenómenos asociados al cambio climático.

VI. ADAPTACIÓN Y GESTION DEL RIESGO.

De acuerdo con una publicación de la UnitedPress International (UPI), Colombia presenta el mayor riesgo frente al cambio climático en la región, según lo reveló un estudio del Fondo de Población de las Naciones Unidas (Unfpa) [18]. El informe dejó ver que el país ha sentido con mayor impacto las inclemencias del tiempo por los efectos que se han hecho visibles en los últimos años como los desastres naturales, temblores, inundaciones, ciclones y deslizamientos de tierra, los que han cobrado ya un alto número de víctimas humanas. Para el consultor de la UNFPA, Paulo Javier Lara, la región Pacífica y Atlántica han sido las más afectadas y no descartó que la región Andina, debido a los procesos de pérdida de humedales, "también presente alteraciones".

La gestión del riesgo de desastre es un proceso social cuyo fin es la reducción, la previsión y el control permanente de dicho riesgo en la sociedad, en consonancia con el logro de pautas de desarrollo humano, económico, ambiental y territorial sostenibles, así mismo la gestión del riesgo, es concebida como la toma de medidas, la aplicación de políticas y

procedimientos de gestión que permiten evaluar los riesgos, buscando minimizar los efectos adversos a través de la identificación de los mismos y el apoyo a comunidades vulnerables.

La gestión sistémica de la adaptación y del riesgo, constituyen una oportunidad para enfrentar eficazmente y de manera ordenada, muchas de las problemáticas relacionadas con el cambio climático, utilizando eficientemente los recursos financieros, tecnológicos y humanos de que disponen las instancias responsables en los niveles nacional, regional y local para enfrentar sus desafíos. El desarrollo de capacidades para prevenir, predecir y reaccionar ante eventuales amenazas, favorecerán considerablemente las posibilidades de adaptación y de resiliencia de las comunidades.

Justamente se destaca información valiosa en materia de gestión del riesgo, a través de las entrevistas semiestructuradas y los grupos focales, la cuales se analizan a continuación.

Los participantes en el grupo focal instituciones, aportan información sobre la gestión del riesgo, afirmando que: “Se cuenta con el personal ambientales, se cuenta con el personal que tenga especializaciones en este campo, sí claro”. [19]

Otra afirmación deja claro que: “El PENUD está adelantando un proyecto de adaptación al cambio climático que quiere decir eso, por ejemplo en Chimichagua está adelantando el proyecto, el problema recurrente son las inundaciones, se va a desarrollar un proyecto piloto de escuela flotante”. [20] Respecto a la gestión del riesgo en las comunidades, expresa uno de los entrevistados de los grupos focales que: “Se acaban de graduar 180 gestores comunitarios del riesgo y del medio ambiente que nos permite tener en esas comunidades, como lo son los municipios de El Copey, Bosconia, Chiriguana Y Curumaní, unas personas con conocimiento de la gestión del riesgo”. [20]

Se aprecia en los testimonios de los participantes, que existen iniciativas para capacitar a las comunidades, lo cual favorece considerablemente sus capacidades de adaptación, sin embargo se registran como acciones aisladas en zonas específicas y no constituyen una política pública sobre la materia, la cual debería replicarse en todos los municipios y departamentos de la región.

En cuanto a la entrevista semi-estructurada, al respecto de la gestión del riesgo, uno de los entrevistados afirmó que “Una de las cosas es que se está tratando de trasladar o reubicar aquellos asentamientos que se encuentran alojados u organizados en las paredes de los caños o a las orillas de las ciénagas. Entonces eso garantiza que si se lleva a cabo completamente el proyecto, de que estas personas no van a sufrir estos problemas”. [21]

En este sentido, no puede desconocerse que en principio, la gestión del riesgo admite distintos niveles de intervención, que van desde lo global hasta lo local, comunitario y familiar. Requiere de la existencia de sistemas o estructuras organizacionales e institucionales que reúnan, de acuerdo con modalidades de coordinación establecidas y con papeles diferenciados y acordados, las instancias colectivas de representación de los actores e intereses relacionados con la construcción del riesgo y su reducción, previsión y control [22].

Al volver sobre los resultados de la presente investigación, se hace necesario el concurso de las comunidades en las acciones de adaptación al cambio climático, condición que es muy importante si se considera que son ellas las que han estado expuestas a los impactos, generalmente negativos en sus medios de vida, lo que acrecienta los niveles de vulnerabilidad no solo de las comunidades, sino de los ecosistemas de los cuales dependen.

Justamente ese grado de exposición de las comunidades locales, ha potenciado en ellas la adquisición de habilidades, conocimientos y más importante aún, el reconocimiento de la memoria histórica, para identificar la frecuencia e intensidad de fenómenos sobre los cuales no existen estudios técnicos, pero que gracias a sus saberes locales han podido continuar desarrollando sus actividades productivas, adaptándose a las nuevas circunstancias climáticas.

VII. POSIBILIDADES DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO EN LA LOCALIDAD.

En el análisis e interpretación de las posibilidades de adaptación, el cambio de costumbres en las comunidades se constituye en una reacción ante las nuevas circunstancias, no será suficiente incorporar tecnologías limpias y procesos más eficientes, sino que será necesario modificar hábitos y costumbres, ciertamente sobre la modificación de las costumbres a causa del clima, el cuadro 6 refleja lo siguiente:

Conceptos	Frecuencia	Porcentaje
Si	188	67.6
No	90	32.4
Total	278	100.0

Cuadro 6. **Costa Atlántica: Pregunta 13. Modificación de Costumbres**

El cuadro anterior muestra que ante la pregunta ¿El clima ha modificado las costumbres de la comunidad de su localidad en los últimos años?, el 67% de los encuestados consideran que sí, mientras que el 32.4% estima lo contrario.

Cuando las comunidades se enfrentan a efectos cada vez más devastadores por el cambio climático necesariamente cambian algunas costumbres. Las sequías y las lluvias conducen a las comunidades a cambios significativos en sus vestimentas, procesos económicos, culturales y territoriales, siendo necesarios desplazarse temporalmente; para algunas esto se vuelve una costumbre en cada emergencia, por lo que buscan asentarse a lugares altos o alojarse en las casas de familiares. Así mismo, se ven obligados a buscar otros modos de subsistencia ante las pérdidas por el clima.

Algunos otros cambios en las costumbres, son para algunos habitantes positivos, pues se han incrementado las ventas de productos refrescantes, debido a la sequía que genera aumento de las temperaturas y por tanto aumenta la deshidratación, obligando a la población a buscar alternativas para refrescarse.

En tal sentido uno de los participantes en el grupo focal comunidades, expresa: “Conmigo en particular yo diría que nos ha afectado positivamente, porque allá en mi casa tienen una refresquería y por las temperaturas altas se han incrementado las ventas, se vende gaseosa y agua, todo eso es beneficioso para mí”

De igual manera se presentan efectos positivos temporales en algunas regiones favorecidas por condiciones climáticas que permiten obtener buenas cosechas agrícolas, especialmente cuando las condiciones del clima perjudican otras regiones geográficas donde se ven afectadas las cosechas de los mismos productos, lo cual favorece su precio en el mercado. Pese a lo anterior, los participantes consideran mayoritariamente que los cambios han sido nocivos para sus comunidades.

La anterior es una percepción muy básica y un análisis superficial de la situación que muestra un cambio en las costumbres de los pueblos, que sólo para una minoría puede resultar favorable, pues la mayoría se afecta de manera negativa.

Es irrefutable que el fenómeno climático, impacta la vida cotidiana de los individuos en su quehacer, costumbres, actitudes y el modo como afrontan sus consecuencias, lo que obliga no solo a las entidades gubernamentales, sino al sector privado, a la sociedad civil y a las comunidades en general, a participar de los planes, programas y proyectos que promuevan acciones que contribuyan a la prevención, reducción, minimización o eliminación de las consecuencias culturales, sociales, políticas, económicas y en la vida cotidiana.

En tal sentido, expresa pettengell [11] “El cambio climático nos obliga a aplicar un enfoque holístico, no sólo para sacar a las personas de la pobreza, sino también para capacitarlas para gestionar el riesgo, la incertidumbre y el cambio, y para ser los sujetos de su propio destino y así formar, crear y responder a los cambios durante toda su vida. La adaptación no es una opción entre reducir la vulnerabilidad general y prepararse para afrontar amenazas específicas; es un proceso de evaluación continua de las condiciones y la información relacionadas a los impactos del cambio climático y a los factores que impiden que las personas se adapten”.

El fenómeno del cambio climático no es de aparición reciente y existen verdaderos avances en las investigaciones realizadas para identificar sus causas y consecuencias, además de la creación de escenarios multilaterales para concertar y desarrollar actividades conjuntas que impacten favorablemente sobre la problemática.

Los acuerdos suscritos en las cumbres internacionales sobre cambio climático, han sido plasmados en la normatividad interna de cada país y ha facilitado la incorporación de las temáticas a los planes de estudio en la educación básica y media, así como la oferta académica de programas de pregrado y postgrado orientados a formar capital humano para intervenir la problemática.

Pese a lo anterior, no se ha alcanzado un grado de divulgación, capacitación y conocimiento suficiente en las comunidades más vulnerables, lo cual se evidencia especialmente si se consideran las respuestas de los entrevistados, cuando afirman: “El cambio climático francamente es nuevo”.

Ante el grado de vulnerabilidad de las comunidades, la capacitación para enfrentar el riesgo, constituye quizás el medio más eficaz para que las comunidades vulnerables gestionen los procesos de adaptación al cambio climático, más en un país como Colombia donde existen serias limitaciones institucionales y presupuestales para acometer proyectos de gran impacto.

VIII. PRESUPUESTACION FINANCIERA DESTINADA A LOS PROCESOS DE ADAPTACION

En tal sentido, según estudio realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo [23], la CEPAL y el Fondo Mundial para la Naturaleza (2009), el impacto económico del cambio climático, afectará considerablemente las finanzas de América Latina y el Caribe [24]. El informe advierte que los daños anuales que se estiman por cuenta de la disminución del rendimiento agrícola, la desaparición de glaciares, las inundaciones, la sequía y otros eventos provocados por el calentamiento de la Tierra ascenderían a 100.000 millones de dólares para el 2050.

Plantea de igual manera, que "La región debe aumentar dramáticamente sus inversiones en adaptación al cambio climático y la mitigación en las próximas décadas", según el estudio, es más barato invertir para enfrentar estos impactos que esperar sus futuras consecuencias.

La conclusión del citado estudio constituye una verdadera restricción para el país, especialmente si se consideran las limitaciones presupuestales para la asignación de recursos que permitan ejecutar proyectos orientados a desarrollar acciones de adaptación al fenómeno, las consecuencias económicas y sociales serían de gran impacto, ante la dependencia del sector productivo y las comunidades por los bienes y servicios que brindan los ecosistemas.

De acuerdo con Cardona [25], la institucionalidad colombiana (especialmente la ambiental) está realizando importantes esfuerzos para financiar los proyectos relacionados con el cambio climático (con un apoyo significativo de la cooperación internacional). No obstante, debido a la magnitud del tema y a sus efectos potenciales, el país tendrá que disponer de más recursos propios e internacionales para comprender el fenómeno y, sobre todo, para diseñar y poner en marcha las medidas de adaptación, especialmente en sectores no ambientales. En este sentido, una oportunidad de movilizar recursos podría ser un enfoque programático de país.

En los resultados de la presente investigación, en relación con el tópico de presupuesto, se destacan datos significativos a través de las entrevistas y grupos focales, que se revelan a continuación.

Sobre la financiación, para adelantar acciones de adaptabilidad al cambio climático, los entrevistados manifiestan:

"no existen políticas claras en materia presupuestal". Sin embargo en opinión de [1] "La adaptación debe estar en la esencia de todo el país. El problema no es falta de leyes o de recursos, más bien la falla es que los recursos que tenemos los invertimos en dirección contraria. La legislación Colombiana es una de las más avanzadas del mundo con el Código Nacional de Recursos Naturales. Tiene que haber un plan de desarrollo que incorpore consideraciones de gestión de riesgo, adaptación al cambio climático, y seguridad humana y territorial".

Uno de los entrevistados asegura que: "Todos estamos expuestos... ningún dinero alcanza para atender un fenómeno de éstos". Asimismo, en algunas respuestas, se observan afirmaciones como: "para mi concepto no estamos preparados", "muchos si tenemos conocimiento del cambio climático pero otros no", "No creo que estemos preparados...estamos en la etapa de preparación o alistamiento".

Como se aprecia, el rezago en el desarrollo de capacidades institucionales y sociales, especialmente en el ámbito local, se constituye en una gran limitación para afrontar el reto que implica la construcción de condiciones de adaptación al cambio climático, máxime si se tiene en cuenta que es un eje transversal de las políticas públicas, donde sin importar el sector en el que se ejecuten recursos deben atender los lineamientos oficiales en esta materia.

Transversalizar el cambio climático, más que sectorializarlo, es importante para no perder una orientación programática de país que responda a la multidimensionalidad del fenómeno. Ello implica poner a Colombia en modo "adaptación" y realmente integrar las cuestiones del cambio climático, dentro de la cotidianidad del desarrollo del país, desde las políticas nacionales hasta las acciones locales. El vacío de planificación trae como resultado que cada entidad ejecuta de manera espontánea sobre la materia y produce un vacío en la construcción de políticas claras. Por ejemplo, se podrían combinar los esfuerzos y llegar a una estrategia común entre la adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo, aprovechando el amplio Sistema de Prevención y Atención de Desastres y Emergencias de Colombia, que tiene comités en los municipios y departamentos, y al que además se integra

el Comité Permanente Inter-Agencial de Coordinación Humanitaria (IASC) del SNU. [25]

Justamente la desarticulación de las entidades públicas en los niveles Nacional, Departamental y Municipal impiden el desarrollo de acciones efectivas de adaptación, baste con apreciar la inversión de recursos públicos en la construcción de vivienda, escuelas y puestos de salud en zonas de alto riesgo, como son los márgenes de ríos o ciénagas, lo que implica la destinación de recursos públicos para la construcción de vulnerabilidades y no de adaptación.

IX. CONCLUSIONES

Es indiscutible que el desarrollo sostenible como principio superior de la política pública, debe permear toda perspectiva y estrategia de desarrollo, armonizando el Plan Nacional de desarrollo con los planes Departamentales y Municipales, enmarcados esencialmente por los Planes de Ordenamiento Territorial Municipal. Sin embargo, la inexistencia de una Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, que establezca las bases para la articulación de esfuerzos desde la dimensión territorial en los distintos niveles de gestión, impiden implementar estrategias de sustentabilidad coherentes y consistentes, lo que conduce a la conclusión de que las condiciones actuales de la planificación territorial en Colombia, no contribuyen de ninguna modo a generar condiciones adecuadas, para que el desarrollo sostenible deje de ser un propósito y se convierta en el eje transversal de la planificación y las políticas públicas en el país.

Esta realidad, sin duda afecta todos los esfuerzos que desde lo público se vienen adelantando para prepararse y enfrentar los embates del cambio climático, sin embargo, la investigación refleja que no es ésta la única restricción que se afronta, porque a pesar de la curricularización de la educación ambiental y prevención de riesgos en los distintos niveles de formación y de la incorporación de las políticas, programas y proyectos en los instrumentos de planificación local y regional, no se evidencia en el análisis de los resultados obtenidos, el desarrollo de capacidades institucionales, ni sociales que permitan hacer frente a un fenómeno que se ha hecho sentir con trágicos resultados en la región.

Las acciones de adaptación al cambio climático son incipientes en la región, 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.

Existe un claro divorcio entre los planes de desarrollo y la asignación de los recursos para la financiación de sus proyectos, con los presupuestos de las entidades territoriales.

X. REFERENCIAS

[1] B. Smith, & J. Wandel, *Adaptation, adaptive capacity and vulnerability*. Global Environmental Change, Vol.16, (3): pp. 282-292. 2006. Citados por: Wilches-Chaux, Gustavo. Entrevista concedida a la revista Semana. 2010.

[2] Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC). "Cambio Climático 2007: La base científica física". París, 2007. Disponible en: <http://www.ipcc.ch/SPM2feb07.pdf>

[3] Levin & Encinas. *Adaptación al cambio climático: Experiencia en América Latina*. Revista Virtual Redesma, Vol 2. 2008.

[4] *Agenda Estratégica para el fortalecimiento de la gestión del riesgo. Sistema nacional para la atención y prevención de desastres*. Consultada el 24/04/2013 en: <http://www.comunidadandina.org/predecan/doc/r1/agendas/AGENDA+CO+web.pdf>

[5] K. Annan, Secretario General de las Naciones Unidas, Conferencia Hemisférica para la Reducción de Riesgos-Costa Rica, 2001.

[6] J. Holmes, Subsecretario General para Asuntos Humanitarios y Coordinador de Ayuda de Emergencia, Naciones Unidas Marco de Acción de Hyogo 2005-2015

[7] B. Ki-moon, Secretario General de las Naciones Unidas Marco de Acción de Hyogo 2005-2015

[8] C. Costa, *La adaptación al cambio climático en Colombia*, Pág. 78. 2007.

[9] Tercer Informe de Evaluación Cambio climático. Impactos, adaptación y vulnerabilidad, Grupo

Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático Pág. 64. 2001.

[10] El cambio climático en América Latina. Capítulo VI. Mitigación y adaptación al cambio climático. (s.f). recuperado el 16 de julio de 2011, de <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc16604/doc16604-5a.pdf>

[11] C. Pettengell, Adaptación al cambio climático. 2010.

[12] M. Quintero, Y. Carvajal, & P. Aldunce, Adaptación a la variabilidad y el cambio climático: intersecciones con la gestión del riesgo*. Revista. Luna. Azul, 34, 257-271. 2012.

[13] Informante clave 6, entrevista semiestructurada, costa atlántica, 2013.

[14] informante clave 5, grupo focal instituciones. Ciénaga, Magdalena. 2013.

[15] Prevención de Desastres en la Comunidad Andina. agenda estratégica para el fortalecimiento de la gestión del riesgo en Colombia. Lima: Comunidad Andina de Naciones. 2009.

[16] informante clave 1, entrevista semiestructurada, departamento del Cesar, 2013.

[17] Á. Cabeza, Ordenación del territorio en América Latina. Scripta Nova Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, 6(125), 1. 2002.

[18] <http://espanol.upi.com/Noticias-destacadas/2009/11/20/Colombia-ya-sufre-el-cambio-clim%C3%A1ticodicen-las-Naciones-Unidas/UPI-52181258713960/>

[19] informante clave 2, grupo focal instituciones, departamento del cesar, 2013.

[20] informante clave 3, grupo focal instituciones, departamento del Cesar, 2013.

[21] informante clave 7, grupo focal instituciones. Departamento de Bolívar. 2013

[22] A. Lavell, y otros Del concepto de riesgo y su gestión al significado y formas de la intervención social,

Arequipa, COPASA-GTZ/Proyecto Gestión de Riesgo de Desastres Naturales. 2003.

[23] Banco Interamericano de Desarrollo, notas técnicas # idb-tn-144. 2010, Pág. 39.

[24] <http://www.iadb.org/es/noticias/articulos/2012-06-05/calentamiento-global-en-america-latina-y-el-caribe,10011.html>

[25] A. Cardona, Mapeo institucional. Actores relacionados con el abordaje del cambio climático en Colombia. 2009.