
La percepción de la vulnerabilidad climática y económica de la población costera de La Guajira por parte de las comunidades indígenas locales.

Katherin Pérez Mendoza ¹
Carlos Busón Buesa ²
Alexis Carabali Angola ³

Resumen

El presente estudio busca a través de una metodología exploratorio-descriptiva, analizar la vulnerabilidad climática y económica que las comunidades indígenas asentadas en la zona costera del departamento de La Guajira dan a su territorio de acuerdo con su relación manifiesta en las prácticas culturales tradicionales. Para cumplir este objetivo ha sido necesario indagar en los paradigmas de la ciencia económica y las ciencias sociales las herramientas que permiten darles voz a los actores históricamente silenciados por la ciencia ortodoxa. Esto con el fin de aportar elementos que les reconozca el derecho a ser protagonistas del desarrollo y la transformación del territorio que han habitado por centurias. Para ello utilizamos un análisis de las diferentes vulnerabilidades existentes en el territorio, así como una investigación cualitativa de diversas entrevistas realizadas a lo largo de la costa, todo ello con el fin de determinar la percepción de las comunidades locales frente a la mejores y peores épocas del año con sus causas y consecuencias.

Palabras clave: Colombia, Cambio climático, Análisis cualitativo, Conocimientos tradicionales

Abstract

The present study seeks, through an exploratory-descriptive methodology, to analyze the climatic and economic vulnerability that the indigenous communities settled in the coastal zone of the department of La Guajira give to their territory according to their manifest relationship

¹ Msc. Katherin Pérez Mendoza. Maestría en Ciencias Sociales (UNIGUAJIRA) Colombia Directora del departamento de Economía, katherin.perez11@gmail.com ORCID: 0000-0001-6574-1959

² Dr. Carlos Busón Buesa. Doctorado en Educación y Comunicación (UNED) España. UEMS, Investigador bolsista FUNDECT/CNPq, Brasil, cbuson@gmail.com ORCID: 0000-0002-1446-2252

³ Dr. Alexis Carabali Angola UNIGUAJIRA, Doctorado en antropología (UNIGUAJIRA) director de la Maestría en Ciencias Sociales UNIGUAJIRA. Colombia, alcaanster@gmail.com ORCID: 0000-0001-8735-6963

in traditional cultural practices. In order to fulfill this objective, it has been necessary to investigate in the paradigms of economic science and the social sciences the tools that allow giving a voice to the actors historically silenced by orthodox science. This in order to provide elements that recognize their right to be protagonists of the development and transformation of the territory they have inhabited for centuries. For this, we use an analysis of the different vulnerabilities existing in the territory, as well as a qualitative investigation of various interviews carried out along the coast, all with the aim of determining the perception of local communities in the face of the best and worst times. of the year with its causes and consequences.

Keywords: Colombia, Climate change, Qualitative analysis, Traditional knowledge

Introducción

En el siglo XXI, la pérdida de biodiversidad sumada a los récords de temperatura global y a la posibilidad de conocer en mayor detalle en muchos ecosistemas y niveles el impacto causado a la naturaleza a medida que avanzan económicamente las regiones y países, ha generado que sea tema de conversación global la urgencia de definir medidas de adaptación frente a la emergencia climática así como de diseñar planes de desarrollo sostenibles que respondan a la resiliencia ambiental y social que los cambios venideros exigen.

En este sentido, la riqueza contenida en los saberes tradicionales de los pueblos originarios actualmente se considera una ventaja u oportunidad en la construcción de planes de adaptación al cambio o emergencia climática, así como en respuesta a los riesgos e impactos ambientales.

Lo anterior porque, los saberes tradicionales, aquellos que perviven en las comunidades por las tradiciones ancestrales, que se transmiten a través de la oralidad de dichas comunidades, muestran una conexión con su entorno mucho más profunda que la civilización occidental en su modernidad efímera.

"los saberes vernáculos no se reducen a conservar lo que llega prestado del pasado. Si un saber es vivo, se debe a que puede ser cambiado, transformado, manipulado; porque es posible hacerle decir lo que no dice, sacudirlo, y con él pensar lo impensado. Los pueblos no son agentes pasivos que simplemente reciben información de sus antecesores. Son actores activos con agencia permanente, que experimentan, que con curiosidad hacen innovaciones, que reaccionan ante las modificaciones ambientales y culturales propias de los avatares cotidianos." (Giraldo, 2020 p. 98)

El conocimiento de los pueblos tradicionales está reconocido cada vez más por la academia, los organismos internacionales, inclusive en los considerados puramente “económicos”; sus prácticas y tradiciones son consideradas sostenibles y cada vez más tenidas en cuenta. Según (Giraldo, 2020) “la exploración de los saberes vernáculos ofrece una perspectiva pragmática para comprender cómo los pueblos en su cotidianidad” (p.16) y “la exploración de los saberes vernáculos nos da una pauta para comprender el acoplamiento entre la cotidianidad y el mantenimiento de las relaciones de los territorios de donde provienen los elementos necesarios para vivir”. (p. 110).

Los saberes vernáculos son una puerta a la cultura ancestral de un pueblo, sus tradiciones, sus conocimientos y sabiduría ancestral que llegan a través de los pueblos originarios como una puerta en el tiempo, donde es posible acercarse a entender cómo la naturaleza es vista desde un pasado ancestral común.

En la rica tradición cultural Wayuu muchos de los conocimientos del pasado llegan hasta la actualidad, valga aquí como ejemplo la gestión de los jagüeyes, pozos excavados en la tierra donde se acumulan las aguas de las lluvias en un entorno extremadamente árido. Las comunidades locales gestionan su utilización desde el pasado hasta los presentes días, siendo posible ver que algunos de esos pozos ya eran descritos en mapas del siglo XVIII sirviendo de depósitos de agua en el territorio, hasta hoy siguen activos pese a los cambios en el entorno.

Por lo tanto, el conocimiento ancestral de las comunidades indígenas, contenido en sus prácticas culturales, es un valor agregado en un mundo en permanente crisis, como se verá en el desarrollo del trabajo. En este sentido, se hace necesario una gestión organizada de los ecosistemas y recursos locales, con una alta participación comunitaria, para la gestión sostenible de los riesgos socioambientales del crecimiento económico

Se hace fundamental conocer las diferentes vulnerabilidades que soporta el territorio y que deben considerarse para definir estrategias de valoración que garanticen un desarrollo sostenible.

Vulnerabilidades climáticas

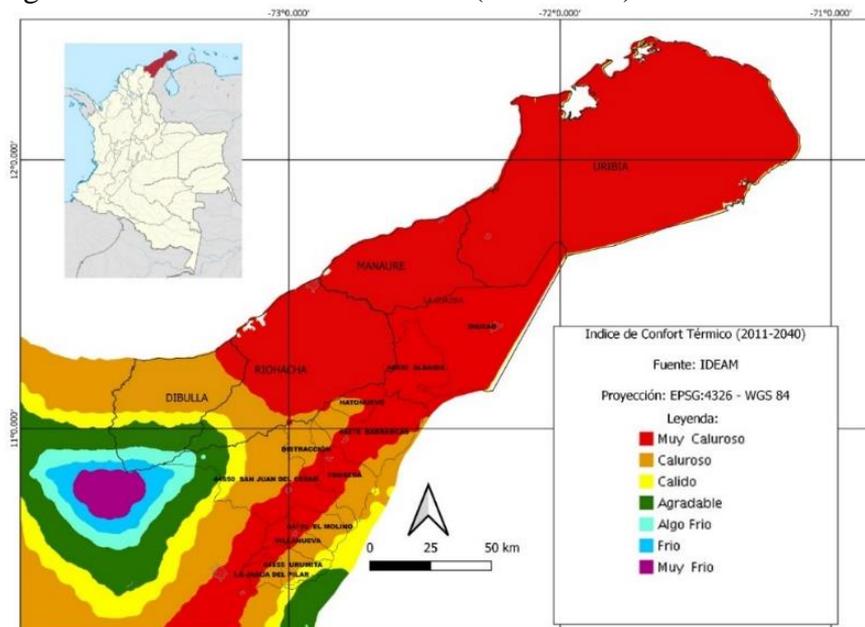
Una de las consecuencias del cambio climático descritos en los escenarios propuestos por IPCC es que esos periodos de sequía extrema serán cada vez más frecuentes e intensos. Para completar este apartado se analizó información cartográfica disponible del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). Este es el organismo que se

encarga del manejo de la información científica, hidrológica, meteorológica y todo lo relacionado con el medio ambiente en Colombia, es dependiente del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Con los mapas obtenidos fue posible combinar y observar diversas vulnerabilidades, lo que permite observar, como ya se mencionó anteriormente, que la más importante es la falta crónica de agua.

Las temperaturas medias de la región oscilan en la zona desde aquellas superiores a los 28 grados, sobre todo en la costa e interior del territorio hasta inferiores a los 8 grados. Cabe destacar que el municipio de Dibulla tiene la presencia de alta montaña, siendo la Sierra Nevada de Santa Marta⁴ el punto más alto. Esta diferencia de temperaturas es singular ya que muy pocos lugares del planeta presentan altas montañas cerca de la costa.

Figura 1. Índice de Confort Térmico (2011-2040)⁵



Fuente IDEAM y elaboración propia.

Si se observa el modelo obtenido del Índice de Confort Térmico para el periodo (2011-2040) (Figura 1), es posible determinar que existe una tendencia a que todo el territorio sufra los efectos de altas temperaturas de forma continua. En el mapa se percibe claramente que el

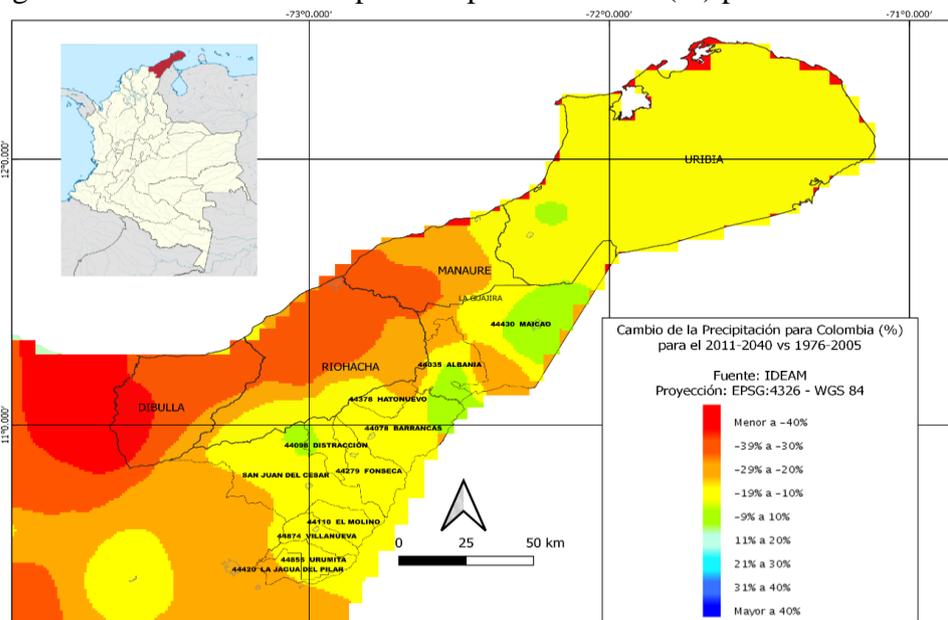
⁴ Tiene una superficie aproximada de 17.000 km², y su área se encuentra en tres departamentos de Colombia, Cesar, La Guajira (dentro del área de estudio), Magdalena se encuentra separada de la cordillera de Los Andes por el sistema de valles que forman los ríos Cesar y Ranchería, el río Ranchería tiene su desembocadura en Riohacha. Su pico más alto es el Pico Cristóbal Colón, que es la montaña más alta de Colombia con 5.775 metros sobre el nivel del mar.

⁵ Mapa que representa la sensación térmica que se presentará en la normal climatológica 2011 - 2040 en la república de Colombia, esta sensación térmica está catalogada en 7 clases, representando un índice de confort térmico de 0 a 3 como muy caluroso y mayor a 15 como muy frio.

área de estudio sufrirá los efectos de la emergencia climática con un notable aumento de temperatura ubicado en el rango muy caluroso. Lo que indudablemente debe ser tenido en cuenta a la hora de diseñar medidas de mitigación y adaptación en esta región.

Así mismo, si se observa el mapa obtenido del cambio de la Precipitación para Colombia (%) para el 2011-2040 vs 1976-2005 (Figura 2) se puede apreciar claramente una previsión de las precipitaciones en todo el territorio. Teniendo en cuenta que las precipitaciones ya son escasas y provocan diversos problemas sociales y económicos una disminución de las precipitaciones pueden tener consecuencias catastróficas para la población más vulnerable, como ya lo ha declarado Naciones Unidas al referirse a quienes serán los principales afectados por las variaciones climáticas futuras.

Figura 2. Cambio de la Precipitación para Colombia (%) para el 2011-2040 vs 1976-2005⁶



Fuente IDEAM y elaboración propia.

En la actualidad, existen diversos modelos que están siendo realizados para darnos una visión de los efectos previstos por los cambios del clima, principalmente aumento de temperaturas y una mayor escasez de agua. Tratándose el agua de un recurso escaso en el territorio, se hacen prioritarias estrategias de infraestructura, sociales y educativas que, permitan disminuir las consecuencias de un cambio significativo de las condiciones ambientales locales. Las comunidades indígenas ya viven en condiciones límites.

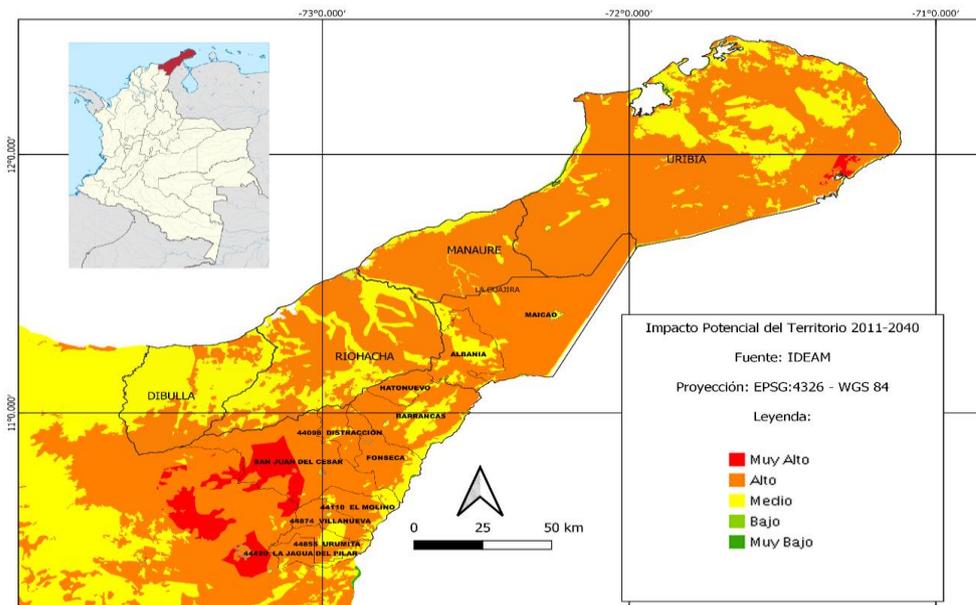
En la Figura 3, se observa el Impacto Potencial del Territorio 2011-2040, donde se puede

⁶ El objeto geográfico representa el Cambio de la Precipitación para Colombia (%) para el periodo 2011-2040 vs 1976-2005 según el Ensamble Multiescenario para Colombia, con resolución de 0,009.

observar que el impacto será de medio a mayoritariamente alto.

Es importante destacar que, cualquier variación que agrave su situación conllevara enormes problemas humanos y sociales, causando así que las comunidades se vean forzadas a salir de sus territorios y buscar otros más favorables. Lo que, sin duda, provocará un efecto cascada en todo el territorio. La resiliencia tradicional del pueblo Wayuú nuevamente se verá sometida a nuevos cambios que afectarán de una manera significativa a la población. La falta de recursos maximizará los efectos de la emergencia climática sobre la población.

Figura 3. Impacto Potencial del Territorio 2011-2040⁷

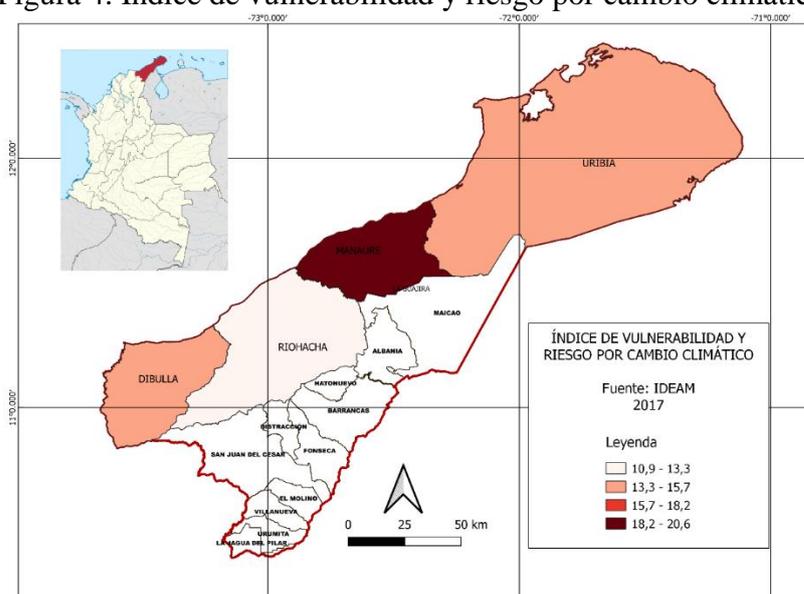


Fuente IDEAM y elaboración propia.

Observando los mapas anteriores y la Figura 4 se puede observar que Manaure, justamente el área de la investigación tiene los mayores riesgos de ser afectada, seguido por Dibulla y Uribia, como los mayores índices.

⁷ Se refieren a las pérdidas esperadas para un sector, sistema o grupo en un lugar delimitado, sujeto a un fenómeno con determinada condición, derivada del aumento o disminución del evento amenazante en este caso el cambio climático (aumento de temperatura y variación de la precipitación). En el territorio Colombiano proyectados para el periodo 2011-2040.

Figura 4. Índice de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático



Fuente IDEAM y elaboración propia.

Con todo ello se evidencia que las condiciones de supervivencia de las comunidades Wayuu se verán afectadas por las consecuencias del cambio climático. La reducción de precipitaciones, ya escasas, un aumento de temperatura y la consecuente falta de agua en el territorio ocasionarán diversos problemas sociales y económicos en el territorio.

A partir de todo lo anterior expuesto, se constata la necesidad de ampliar estos estudios y buscar combinar los conocimientos ancestrales con los conocimientos científicos que permitan optimizar los escasos recursos hídricos del territorio.

Las comunidades Wayuu son un ejemplo de lucha constante por la supervivencia en un territorio hostil, pues pese a ello, han vivido en el mismo entorno por varios siglos, conservando en gran medida su cultura, saberes y métodos.

De esta manera, desarrollar acciones para investigar cómo las comunidades de pueblos originarios resisten al embate del cambio climático puede servirnos como ejemplo de cómo afrontar un mundo cada vez con menos recursos. ¿Serán los Wayuu capaces de resistir y enseñarnos como afrontar los cambios climáticos en un mundo en permanente cambio? ¿Seremos nosotros capaces de resistir?

Resumiendo todo lo visto lo anterior, parece que el mundo avanza hacia un “apartheid climático” donde aquellas comunidades más pobres serán justamente las más afectadas; por lo tanto, vale la pena referir las palabras del relator especial de la ONU, Philip Alston, sobre la pobreza extrema,

“El cambio climático tendrá consecuencias devastadoras para las personas en situación de pobreza. Incluso en el mejor de los casos, cientos de millones se enfrentarán a la inseguridad alimentaria, la migración forzada, las enfermedades y la muerte. El cambio climático amenaza el futuro de los derechos humanos y corre el riesgo de deshacer los últimos cincuenta años de progreso en materia de desarrollo, salud mundial y reducción de la pobreza”.⁸

Por lo tanto, queda claro que las consecuencias del cambio climático, crisis o emergencia climática, como se le quiera llamar, serán mucho más intensas que las conocidas por la pandemia del Covid-19.

Vulnerabilidad costera

Así mismo, el informe del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) alerta de que, si no se detienen el aumento de las temperaturas producidas por del calentamiento global, para 2050 habrá 1.000 millones de refugiados climáticos que algunos consideran extremadamente alarmistas. En este estudio se advierte de que, si se persiste con este modelo económico sobre el medio ambiente y no se adoptan de manera local, con urgencia, todos los compromisos internacionales ratificados, el número de refugiados climáticos ascenderá de forma exponencial en todo el mundo ya que, entre otras cosas, el aumento del nivel del mar cerca de un metro, es uno de los principales riesgos.

Es interesante destacar que dependiendo de los organismos las grandes cifras oscilan radicalmente, para el Banco Mundial

“Internal climate migrants are rapidly becoming the human face of climate change. According to the new World Bank report "Groundswell - Preparing for Internal Climate Migration", without urgent global and national climate action, Sub-Saharan Africa, South Asia and Latin America could see more than 140 million people move within their countries' borders by 2050.”⁹

Es revelador que no importa el organismo, ni las cifras, lo importante es que se da por seguro el aumento del nivel del mar para las próximas décadas y el gran impacto que tendrán los demás efectos sobre las poblaciones más pobres. Las grandes ciudades tendrán importantes pérdidas económicas, pero de alguna forma podrán mitigar sus efectos, en las regiones

⁸ UN (25 Junio 2019) Hacia el apartheid climático. En Internet: <https://news.un.org/es/story/2019/06/1458411> Consultado el: 07/01/2021

⁹ Traducción propia “Los migrantes climáticos internos se están convirtiendo rápidamente en el rostro humano del cambio climático. Según el nuevo informe del Banco Mundial "Groundswell - Preparing for Internal Climate Migration", sin una acción climática global y nacional urgente, África subsahariana, Asia meridional y América Latina podrían ver a más de 140 millones de personas moverse dentro de las fronteras de sus países para 2050.” World Bank (2018). "Groundswell: Preparing for Internal Climate Migration. En Internet: <<https://www.worldbank.org/en/news/infographic/2018/03/19/groundswell---preparing-for-internal-climate-migration>> Consultado el: 07/01/2021

periféricas, pobres y alejadas posiblemente no se tomen ninguna medida dejando a su suerte la población de dichas áreas.

Como no podía ser una excepción a dicho problema, un aumento del nivel del mar impactará directamente sobre las condiciones de vida del territorio de la franja costera de La Guajira, provocando una importante migración de la población costera hacia el interior. La pérdida de costa en el litoral de La Guajira incidirá notablemente en los diversos sistemas productivos locales. En el *Atlas marino costero de La Guajira*, serie de Publicaciones Especiales de Invemar, se encuentra el mapa de las áreas de inundación para los municipios de la zona costera del departamento de La Guajira (p. 176). (Figura 6). En dicho material es posible observar la dimensión del problema por una eventual elevación del nivel del mar. Asimismo, se puede ver dentro de la imagen el detalle del área de estudio para observar el área afectada por la subida del nivel del mar de 1 metro.

Como se ha indicado anteriormente, este trabajo indaga a partir de las prácticas culturales de la comunidad indígena Wayuu de Mayapo, La Guajira la relación y valoración que tienen sobre la zona costera; territorio que en los últimos 10 años ha aumentado exponencialmente el uso y aprovechamiento turístico, cómo se observa en el análisis resultado de la muestra de estudio.

La costa de Mayapo hace parte de la Zona de resguardo indígena, como toda la zona marino-costera de la Alta guajira y es posible señalar que el atractivo turístico se encuentra en el dilema de decidirse entre mantener sus usos y costumbres tradicionales o ceder ante la economía de mercado que ve en su territorio un gran potencial de desarrollo a través del turismo y otras formas de aprovechamiento comercial del territorio. Esta zona representa la belleza estética de las playas del caribe, lo que ha provocado un importante auge del turismo en conflicto con las actividades tradicionales.

Adicionalmente, dicho potencial se ve en riesgo gracias a una importante erosión costera que afecta de sobremanera su costa. Si las previsiones del El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) (Pörtner, H. O., et al., 2022) se cumplen, esta situación agravará el delicado equilibrio actual. Lo que pone en riesgo, tanto a los sistemas productivos locales, como a la propia comunidad, que se encuentra desprotegida contra cualquier acción del océano. Este estudio pretende mostrar la vulnerabilidad de una comunidad indígena frente a los fenómenos naturales y a las condiciones del sistema económico predominante.

En este sentido, el estudio “Valoración de beneficios por prevención de riesgos por erosión costera” realizado por CORPOGUAJIRA para la CAF, en 2012, realizó una aproximación a los costos por los riesgos que puede causar la erosión costera en la costa guajira y los beneficios que esa inversión generaría al evitar dichos daños en una proyección a 10 años desde los costos evitados, a través de un análisis costo – beneficio de variables cuantificadas como: viviendas afectadas, tierras afectadas, obras de infraestructura afectadas, servicios públicos impactados, actividades económicas afectadas y obras de defensa necesarias para reducir, mitigar o prevenir el riesgo.

En términos de afectaciones directas, el estudio señala que cerca de 482 viviendas resultan afectadas directamente por la erosión costera en los municipios costeros de La Guajira, con una población aproximada de 2.410 habitantes, mientras que 16.731 habitantes están afectados indirectamente¹⁰ (CORPOGUAJIRA-CAF, 2012, pág., 23). Para el caso de Manaure, las afectaciones alcanzan las 147 viviendas (Ibíd., pág., 25), para un costo en pesos de 18.006 millones, que a precios de 2021 serían cerca de 24.896, millones de pesos colombianos.

Adicionalmente, los resultados totales del estudio señalan que, en términos monetarios,

“las inversiones necesarias en prevención y mitigación son (\$79.428 millones en el escenario más alto y de \$ 43.917,7 millones en el escenario más moderado) y los costos evitados por prevención, que se convierten en los beneficios por prevenir (\$28.457,8 millones), arrojan en esta evaluación preliminar una relación costo beneficio negativa. Sin embargo, si la sociedad considera los costos ambientales de los daños causados por la erosión la relación costo beneficio, se vuelve positiva, es decir se recuperarían las inversiones. De todas maneras es claro que no prevenir el riesgo erosivo representan a largo plazo mayores pérdidas económicas, riesgos para la salud y la vida de 2.410 habitantes, además de la pérdida irreversible de parte del patrimonio natural de las zonas costeras” (Ibíd. 36).

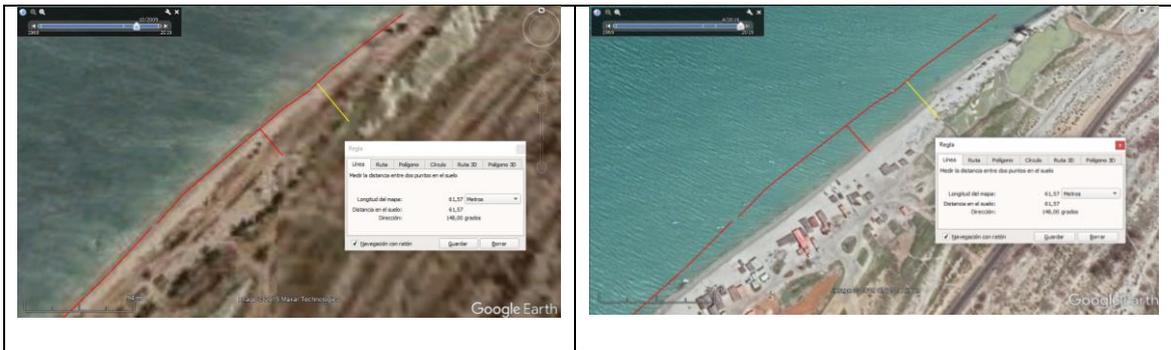
Los anteriores resultados, permiten observar cómo en términos monetarios los impactos potenciales a partir de un riesgo ambiental están predeterminados por los valores del mercado que en muchos casos, como en el anterior estudio, determinan que el beneficio generado por realizar las inversiones de mitigación y prevención no es superior al costo necesario para evitarlo. Resultados que para los tomadores de decisión se convierte en indicadores decisivos al momento de plantear políticas públicas.

Por lo anterior, el presente estudio considera relevante y coyuntural la necesidad de avanzar hacia otros métodos de valoración económica de ecosistemas, en especial en territorios con alta riqueza histórica y cultural, como es el caso presentado.

¹⁰ Asesoría Técnica para la prevención de riesgos por erosión costera y marítima en la Guajira Colombo Venezolana. CORPOGUAJIRA-CAF. 2012

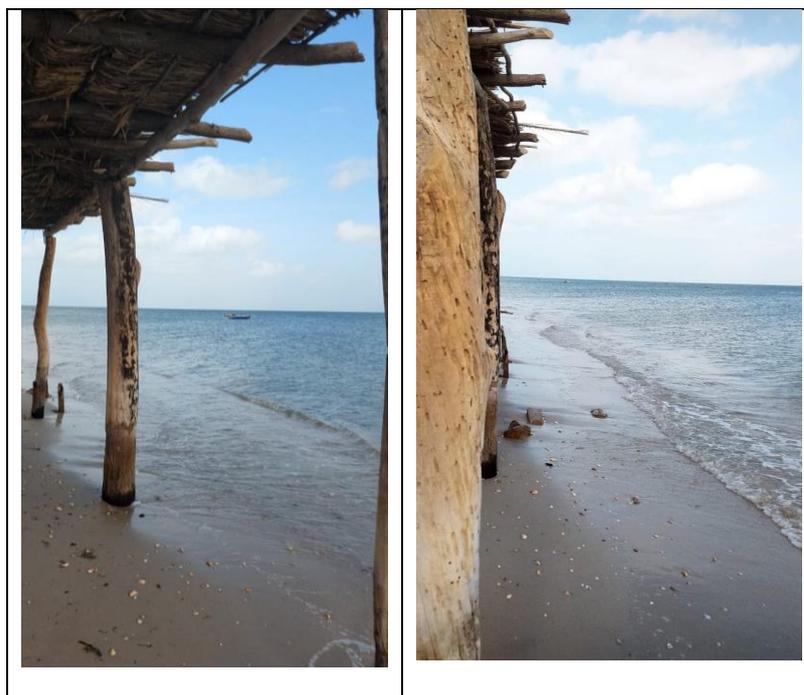
El hecho de que esta comunidad ocupe este territorio de forma continua desde hace varios siglos se convierte en una oportunidad para profundizar en el conocimiento histórico del territorio por la población local, que actualmente es valorado como fuente de alternativas de adaptación a la emergencia climática.

Figura 5. Perdida de la franja litoral en Mayapo (2009-2019).



Fuente: Google Earth Pro y elaboración propia, 2020.

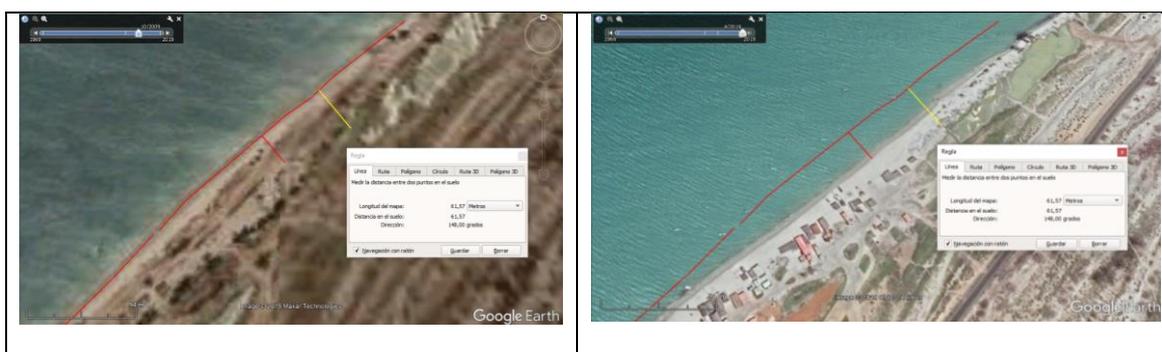
Figura 6. Detalles de la pérdida de costa en el litoral de Mayapo.



Fuente: Autoría propia, 2020.

De igual manera, es posible apreciar en las imágenes (Figura 5 y Figura 6) la importante pérdida de la franja costera que afecta el litoral de Mayapo, cambio que fue indicado en la investigación.

Figura 5. Perdida de la franja litoral en Mayapo (2009-2019).



Fuente: Google Earth Pro y elaboración propia, 2020. Los entrevistados perciben el problema que ocasiona la pérdida de la franja costera para sus actividades económicas y de supervivencia, principalmente la pesca y el incipiente turismo de la región, viéndose forzados a desplazarse costa adentro.

Se podrá analizar de los resultados de la investigación que los pobladores encuentran responsable de dicho problema al cambio climático, así como también a la destrucción manual de los manglares que protegían la costa naturalmente.

Vulnerabilidade económica

En el Ranking de departamentos según la pobreza monetaria total nacional, departamental y Bogotá, del año 2018, del documento del DANE – GEIH. LA INFORMACIÓN DEL DANE EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS DEPARTAMENTOS, La Guajira. Febrero 2020.¹¹ La media nacional de Colombia se encuentra en un 27,0% mientras que el departamento de La Guajira se encuentra en la penúltima posición con un 53,7% tan solo por delante del departamento del Chocó con un 61,1% (DANE – GEIH, 2020. p. 9)

La anterior cifra, que evidencia nuevamente la alta vulnerabilidad económica del departamento de La Guajira, sirve para reforzar la situación que ha tomado carácter endémico a través de las décadas, como los datos que se expondrán a continuación.

En esta serie de mapas se muestra una representación espacial del problema social derivado de la alta desigualdad económica y social en los municipios costeros analizados en este estudio. Lo que contrasta notablemente con el crecimiento económico de las últimas décadas, configurado mayoritariamente por las regalías obtenidas tan solo por los hidrocarburos.

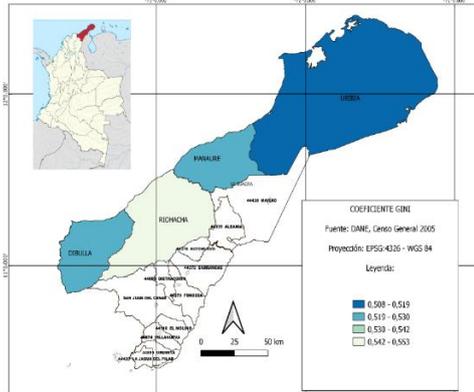
De igual manera, los siguientes mapas permiten aproximarnos a los enormes desafíos requeridos para modificar la realidad observada en los municipios costeros.

En este sentido, en la Figura 7 se observa el coeficiente de Gini de los municipios costeros del departamento de La Guajira; la desigualdad social y económica es una constante en el territorio pese a disponer de importantes recursos naturales, como ha sido citado anteriormente, tales como gas, carbón, emplazamientos turísticos y ahora la posibilidad de las energías renovables por sus ideales condiciones climáticas.

Siendo el coeficiente de Gini (Figura 7) uno de los principales indicadores económicos para medir la distribución de los ingresos y riqueza en los países, este varía de 0 a 1 para indicar la mínima o máxima desigualdad, respectivamente; en Manaure el índice se ubica entre 0,519 y 0,53 puntos.

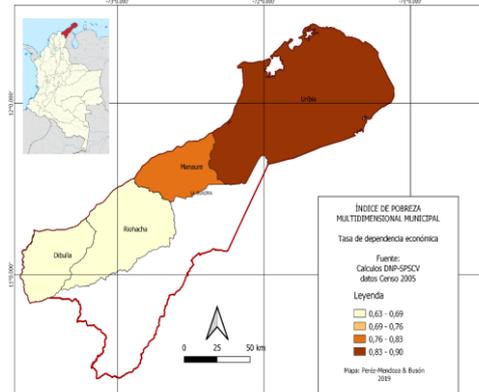
¹¹ DANE (Febrero 2020). GEIH. LA INFORMACIÓN DEL DANE EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS DEPARTAMENTOS La Guajira. En Internet: <<https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/planes-desarrollo-territorial/050220-Info-Gobernacion-La-Guajira.pdf>> Consultado el: 12/01/2021.

Figura 7. Coeficiente de Gini de los municipios costeros del área del estudio.



Fuente: DANE, Censo General 2005 y elaboración propia.

Figura 8. Índice de pobreza multidimensional municipal. Tasa de dependencia económica.



Fuente: DANE, Censo general 2005 y elaboración propia.

De la misma forma, en la Figura 8 se observa la Incidencia de la Pobreza Multidimensional (IPM) Figura 8 de Manaure, que se ubica entre 0,76 y 0,83 puntos. A través de este indicador, planteado por el PNUD, se identifican múltiples carencias a nivel de los hogares y las personas en los ámbitos de la salud, la educación y el nivel de vida; de esa manera cada miembro de una familia es clasificado como pobre o no pobre en función del número de carencias que experimente su hogar.¹²

El anterior indicador se considera uno de los principales medidores de la situación social de los países, toda vez que registra las carencias en dimensiones básicas para el bienestar de los seres humanos de una región en específico, lo que a su vez describe el bienestar de la economía en su conjunto.

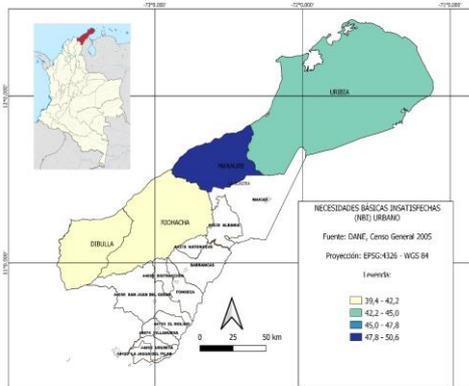
Puesto que, como decía el padre del capitalismo Adam Smith en *La Riqueza de Las Naciones*, (1776), la mejoría de la condición de vida de la mayor parte de la población redundaría en mejoras de la condición de los pueblos, por lo tanto, nunca puede ser considerado un inconveniente para el conjunto. Agregaba además que “seguramente ninguna sociedad puede ser floreciente y feliz, de la cual la mayor parte de sus miembros son pobres y miserables.” (p. 4).

Por su parte, en la Figura 9 y Figura 10 se observa la preponderancia del municipio de Manaure en el indicador de Necesidades básicas Insatisfechas (NBI) a nivel urbano y rural; en las que se ubica entre el 47,8 y el 50,6 a nivel urbano, mientras que a nivel rural la cifra se encuentra entre el 91,6 y el 98,4 los porcentajes de hogares con NBI sobre la población total

¹² UNDP (2020) Human Development Reports. Reportes de desarrollo humano. En Internet: < <http://hdr.undp.org/en/countries>> Consultado el: 02/03/2021

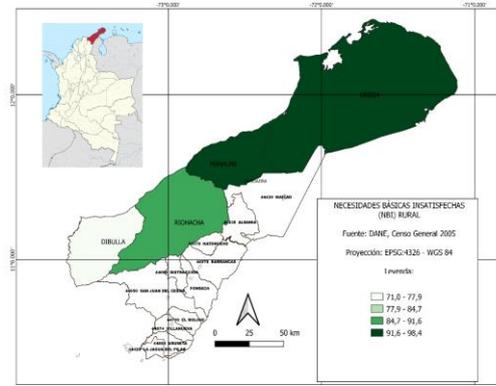
del municipio.

Figura 9. Mapa de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) Urbano.



Fuente: DANE, Censo general 2005 y elaboración propia.

Figura 10. Mapa de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) Rural.



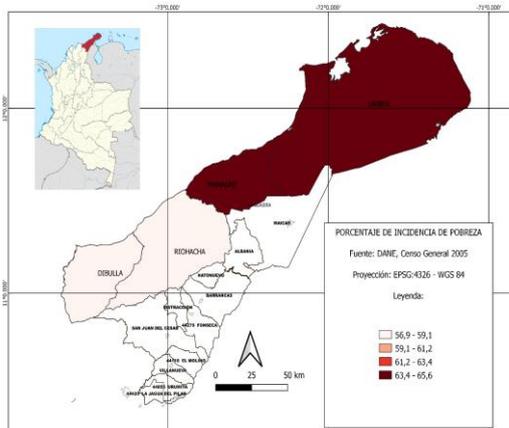
Fuente: DANE, Censo general 2005 y elaboración propia.

Si bien se reconocen las limitaciones de estos indicadores en territorios de amplia diversidad y complejidad, resulta útil para referenciar de manera general las condiciones socioeconómicas de los territorios.

En especial, estos mapas reflejan las precarias condiciones para el desarrollo humano y económico de esta región de extremas contradicciones; lo que es representado desde el indicador representado en las variables: falta de capacidad económica, acceso a la educación básica, acceso a vivienda digna, acceso a servicios básicos, como el agua, y el hacinamiento en los hogares.

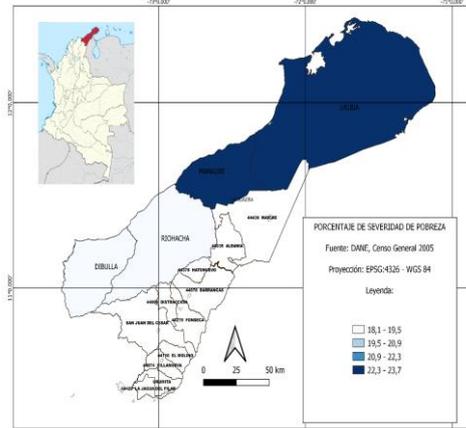
Así mismo, al realizar un análisis geoespacial sobre el departamento frente al Porcentaje de Incidencia de Pobreza (Figura 11), es posible observar que, de igual manera, se refleja una alta concentración en los municipios de Manaure y Uribia.

Figura 11. Porcentaje de Incidencia de Pobreza.



Fuente: DANE, Censo general 2005 y elaboración propia.

Figura 12. Porcentaje de Severidad de Pobreza.



Fuente: DANE, Censo general 2005 y elaboración propia.

La incidencia de la pobreza mide “el porcentaje de la población que tiene un ingreso per cápita en el hogar por debajo de la línea de pobreza, en relación con la población total, según el dominio geográfico” (DANE, 2018).

De la misma forma, en la Figura 12 se detalla el Porcentaje de Severidad de Pobreza, igualmente con predominio en los municipios de Manaure y Uribia. Por su parte, la brecha o intensidad de la pobreza es un indicador que tiene como función medir “la cantidad de dinero que le falta a una persona pobre para dejar de estar en esa situación, es decir, para que alcance la línea de pobreza. Esta diferencia se presenta con respecto al ingreso per cápita de la persona y se pondera por el número de personas pobres” (DANE, 2018).

El indicador de la severidad de la pobreza “integra al indicador de incidencia y brecha de pobreza. Las diferencias entre el ingreso per cápita de cada persona pobre con respecto a la línea de pobreza es ponderada para darle mayor importancia a las personas pobres que están más lejos de la media, esto con el fin de incluir el efecto de la desigualdad entre los ingresos de los pobres” (DANE, 2018).

Metodología

Pretendimos con este estudio tener una oportunidad para introducir nuevas herramientas y metodologías en los estudios económicos, sociales y ambientales a partir del sentir manifiesto en la expresión social de la población. Con la herramienta escogida se hace uso de la información cualitativa, transformando los pensamientos abstractos en datos cuantificables para medir los resultados de los interrogantes planteados. Se decantó por utilizar una herramienta basada en software libre de nombre IRaMuTeQ (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*), que utiliza técnicas de análisis semántico basado en R como motor para los cálculos estadísticos. A través de los algoritmos de esta herramienta se pueden analizar las muestras de datos seleccionada para aproximarse a unos resultados que permitan visualizar el sentir general del universo de la muestra. Dicha técnica, permite extraer pautas en los textos, dando una visión detallada del contenido y las conexiones entre los discursos tratados.

Se han analizado datos de las entrevistas disponibles del proyecto de investigación (Carabalí, A. et al., 2020) "*Lineamientos para el ordenamiento territorial costero y marino del departamento de La Guajira desde la diversidad cultural*" dentro de la convocatoria para proyectos de CTeI en ciencias del mar para la región Caribe 2016, en el programa nacional de

ciencias del mar y los recursos hidrobiológicos. Siendo este realizado por la Universidad de La Guajira y el Servicio Nacional de aprendizaje SENA - Regional Guajira.

Dentro de este estudio una cuestión interesante de las encuestas fue el propósito de conocer cuál fue la mejor y peor época en la historia de las comunidades (preguntas 108 y 109). Eso permitiría determinar de alguna forma qué hace que una época sea buena o mala para dichas comunidades, así como encontrar elementos comunes que han marcado la historia de esta región, como se verá en la nube de palabras Figura 13, está estrechamente ligada a temas climáticos y ambientales.

- 108. ¿Cuál ha sido la mejor época en la historia de la comunidad?

Tabla 1. Estadísticas textuales de la muestra pregunta 108 ¿Cuál ha sido la mejor época en la historia de la comunidad? Para todos los municipios del estudio.

Datos	Valores
Número de textos	n=87
Número de segmentos de texto	87
Número de formas	217
Número de ocurrencias	507
Número de hápax	111 (21.89% de ocurrencias - 59.36% de formas)
Media de ocurrencias por texto	5.83
Número de lemas	187
Número de formas activas	122
Número de formas suplementarias	65
Número de formas activas con frecuencia	>= 3: 17
Média de formas por segmento	5.827586
Número de classes	4
Segmentos clasificados	37 segmentos clasificados en 87 (42.53%)

Fuente: Datos: "Proyecto Lineamientos para el ordenamiento territorial costero y marino del departamento de La Guajira desde la diversidad cultural" y elaboración propia mediante IRaMuTeQ y R.

- 109. ¿Cuál ha sido la peor época en la historia de la comunidad?

Tabla 2. Estadísticas textuales de la muestra pregunta 109 ¿Cuál ha sido la peor época en la historia de la comunidad? Para todos los municipios del estudio.

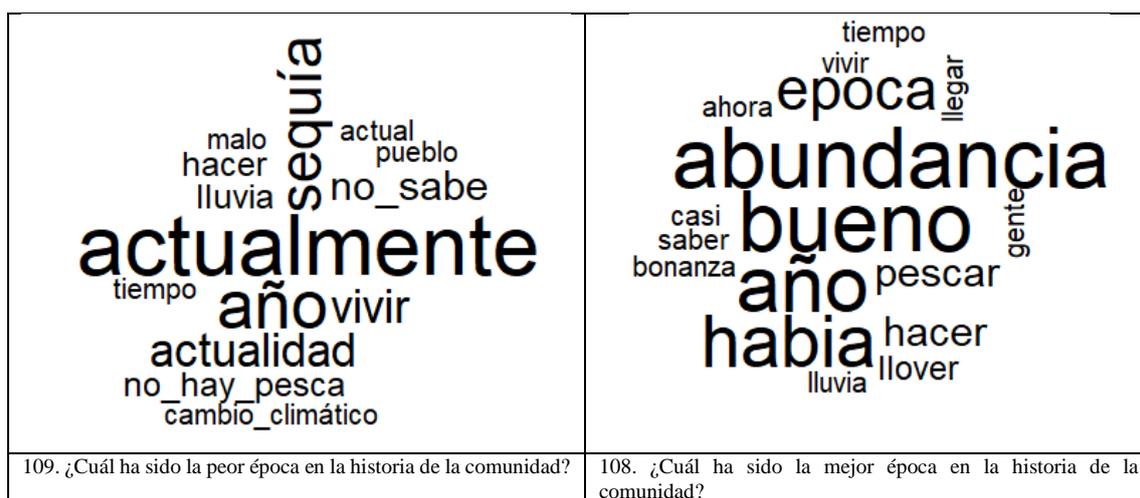
Datos	Valores
Número de textos	n=86
Número de segmentos de texto	86
Número de formas	195
Número de ocurrencias	482
Número de hápax	107 (22.20% de ocurrencias - 63.69% de formas)
Media de ocurrencias por texto	5.60
Número de lemas	168
Número de formas activas	106
Número de formas suplementarias	57
Número de formas activas con frecuencia	>= 3: 13
Média de formas por segmento	5.604651
Número de classes	3
Segmentos clasificados	39 segmentos clasificados en 86 (45.35%)

Fuente: Datos "Proyecto Lineamientos para el ordenamiento territorial costero y marino del departamento de La Guajira desde la diversidad cultural" y elaboración propia mediante IRaMuTeQ y R.

Se realizó un estudio comparativo similar a las preguntas anteriores con el fin de poder comparar los resultados obtenidos en ambas respuestas. Algunas de las palabras que más se

repetían en respuesta a la pregunta mejor época (pregunta 108): *abundancia* (12 veces), *bueno* (12 veces), *pescar* (5 veces), *llover* (4 veces), *lluvia* (3 veces), etc. Es interesante destacar que se menciona la palabra *lluvia* en ambas épocas, sin embargo, se observa una alta relevancia de la palabra *sequía* en los comentarios relacionados a las malas épocas.

Figura 13. Nubes de palabras del corpus comparadas de las preguntas acerca de las preguntas 108 y 109 mejor y peor época de la comunidad. Para todos los municipios del estudio.

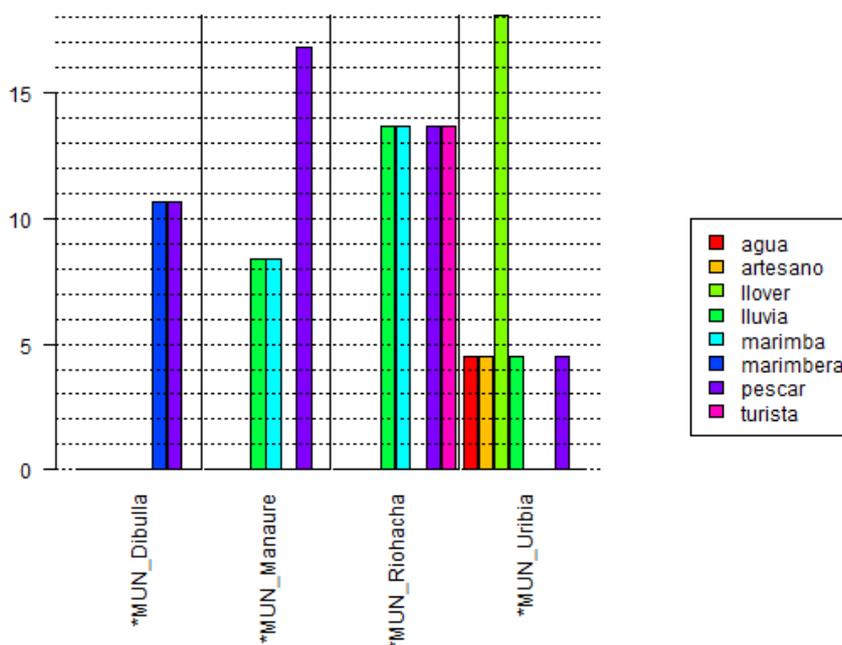


Fuente: Datos “Proyecto Lineamientos para el ordenamiento territorial costero y marino del departamento de La Guajira desde la diversidad cultural” y elaboración propia mediante IRaMuTeQ y R

De igual modo, de la nube de palabras para la pregunta 109, peor época, se encontraron las siguientes palabras: *actualmente* (12 veces), *sequía* (8 veces), *vivir* (6 veces), *actualidad* (6 veces), *no_hay_pesca* (4 veces), *cambio_climático* (3 veces) etc.

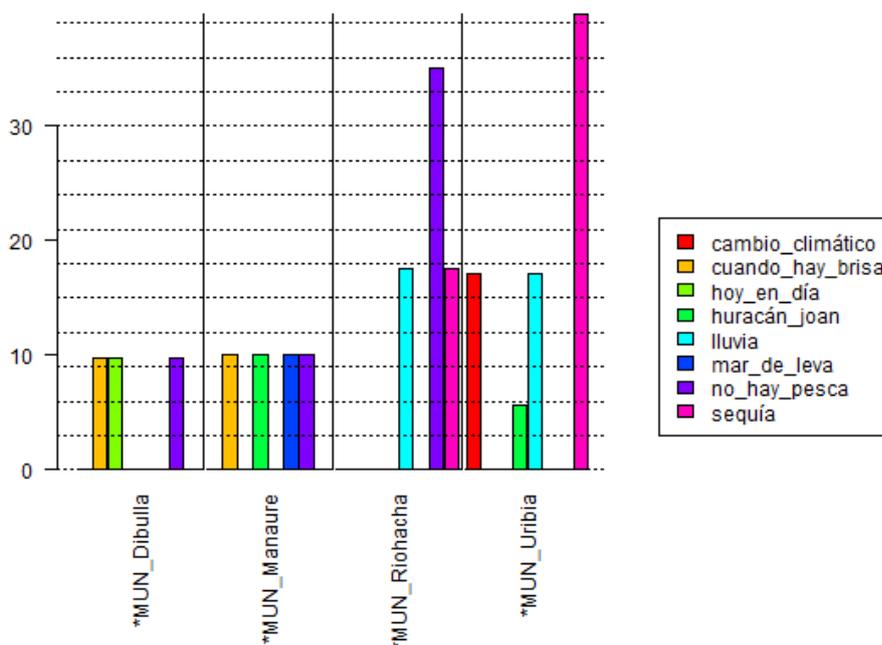
También se observa que además de la *sequía*, la población encuestada hizo mayoritaria mención a las palabras *actualmente* o *actualidad*, (Figura 13), a partir de lo cual se puede inferir claramente que se trata de un momento de dificultades presentes provocados por la *sequía* y el *cambio climático*, de acuerdo con los términos utilizados mayoritariamente por la población en sus respuestas a esta pregunta.

Figura 14. Frecuencia relativa de formas del corpus comparadas de la pregunta 108 mejor época de la comunidad. Para todos los municipios del estudio.



Fuente: Datos “Proyecto Lineamientos para el ordenamiento territorial costero y marino del departamento de La Guajira desde la diversidad cultural” y elaboración propia mediante IRaMuTeQ y R.

Figura 15. Frecuencia relativa de formas del corpus comparadas de la pregunta 109 peor época de la comunidad. Para todos los municipios del estudio.



Fuente: Datos “Proyecto Lineamientos para el ordenamiento territorial costero y marino del departamento de La Guajira desde la diversidad cultural” y elaboración propia mediante IRaMuTeQ y R.

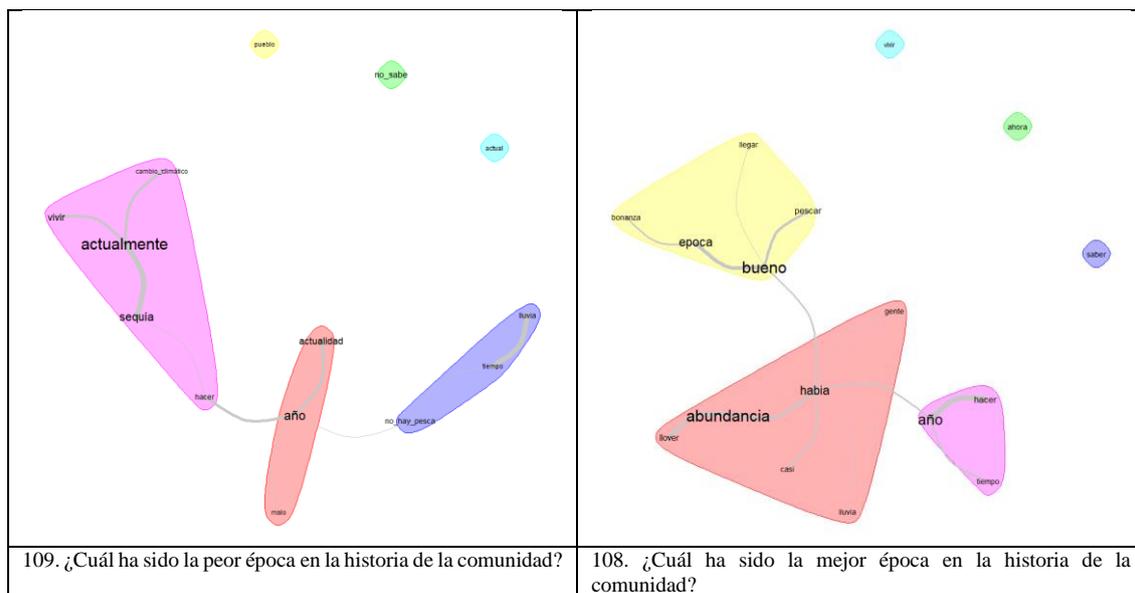
Así mismo, se realizó una gráfica con la frecuencia relativa de formas (Figura 14) ante

ciertas palabras para determinar que palabras remiten a la mejor época en la pregunta 108. Es destacable que Uribia se remite al *agua, llover y lluvia* con más intensidad. Mientras que, en Manaure, *pescar* fue la palabra más repetida, antes de *marimba y lluvia*.

Al analizar la frecuencia relativa de formas (Figura 15) de la peor época según los municipios observados, se observa que la *sequía, cambio climático y lluvia* afecta de manera notable a Uribia, mientras que en Manaure la mayor frecuencia se identifica en *cuando hay brisa, huracán Joan, mar de leva, y no hay pesca*. Estos resultados, demuestran que la población es muy sensible ante los fenómenos meteorológicos, como por ejemplo el mar de leva y el paso Huracán Joan¹³ en 1988.

Lo anterior, evidencia el estrecho vínculo que tienen dichas comunidades con los aspectos meteorológicos que afectan su entorno, en su cotidianidad se dan cuenta de los cambios y efectos que genera en su entorno, dichos efectos influyen notablemente en su economía y supervivencia.

Figura 16. Análisis de similitud de las palabras de los corpus comparadas para las preguntas 108 y 109, mejor y peor época de la comunidad. Para todos los municipios del estudio.



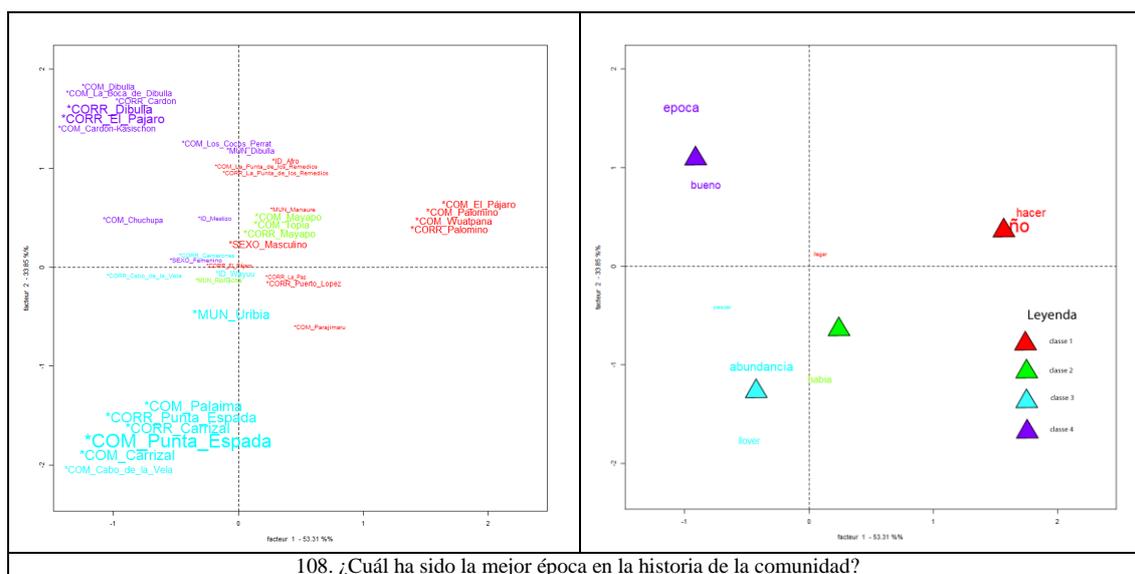
Fuente: Datos “Proyecto Lineamientos para el ordenamiento territorial costero y marino del departamento de La Guajira desde la diversidad cultural” y elaboración propia mediante IRaMuTeQ y R.

Al realizar los análisis de similitud de ambas preguntas (Figura 16) se puede ver la

¹³ “Con vientos que llegaban a los 90 kilómetros por hora en su interior, la tormenta tropical llegó a la Guajira en donde el día lunes 17 de 1988, donde cobró sus primeras víctimas en territorio colombiano. Las poblaciones de Manaure, Uribia y El Pájaro fueron las más afectadas. Riohacha fue prácticamente inundada por las torrenciales lluvias que duraron todo el lunes y sólo en el departamento de la Guajira los muertos llegaron a 6 y los damnificados a 5 mil.” WIKIPEDIA (2020) Huracán Joan-Miriam. En Internet: <https://es.wikipedia.org/wiki/Hurac%C3%A1n_Joan-Miriam> Consultado el: 12/01/2020

conexión que existe entre los términos mayormente utilizados, siendo que en la gráfica de la pregunta 108 mejor época, la *abundancia* estaba relacionada con las *lluvias*, así como *bueno* con la *pesca*. Mientras que en el grafo de la pregunta 109, peor época, la *sequía* y la *falta de lluvias* afecta de manera notable, mientras consideran que *actualmente* es la peor época por la que han pasado.

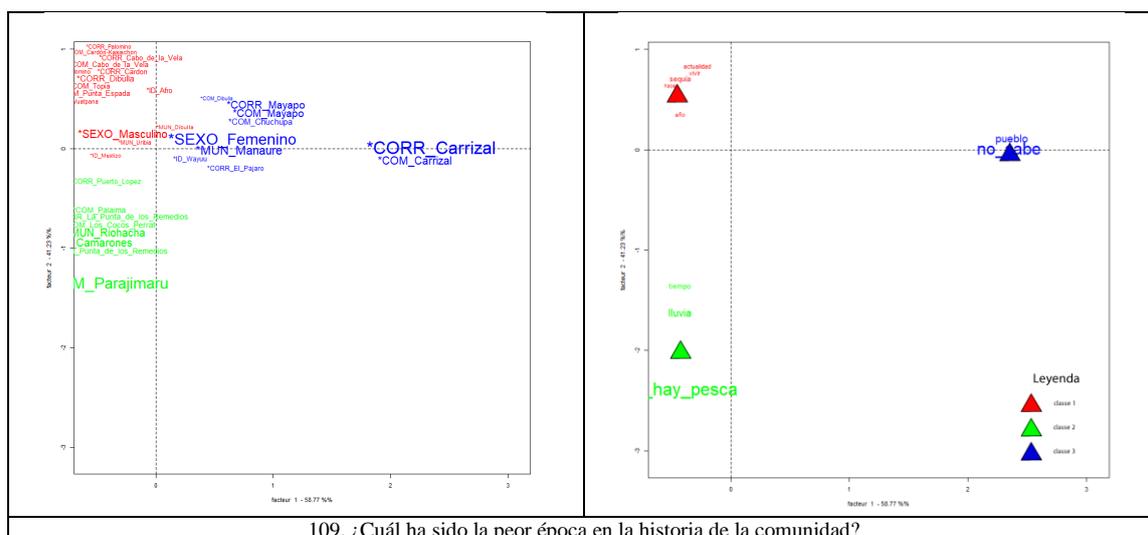
Figura 17. Análisis de Especificidades y AFC de las clases de los corpus comparadas para las preguntas 108 ¿Cuál ha sido la mejor época en la historia de la comunidad? Para todos los municipios del estudio.



108. ¿Cuál ha sido la mejor época en la historia de la comunidad?

Fuente: Datos “Proyecto Lineamientos para el ordenamiento territorial costero y marino del departamento de La Guajira desde la diversidad cultural” y elaboración propia mediante IRaMuTeQ y R.

Figura 18. Análisis de Especificidades y AFC de las clases de los corpus comparadas para las preguntas 109 ¿Cuál ha sido la peor época en la historia de la comunidad? Para todos los municipios del estudio.



109. ¿Cuál ha sido la peor época en la historia de la comunidad?

Fuente: Datos “Proyecto Lineamientos para el ordenamiento territorial costero y marino del departamento de La Guajira desde la diversidad cultural” y elaboración propia mediante IRaMuTeQ y R.

En los Análisis de Especificidades y AFC de ambas preguntas (Al realizar los análisis de similitud de ambas preguntas (Figura 16) se puede ver la conexión que existe entre los términos mayormente utilizados, siendo que en la gráfica de la pregunta 108 mejor época, la *abundancia* estaba relacionada con las *lluvias*, así como *bueno* con la *pesca*. Mientras que en el grafo de la pregunta 109, peor época, la *sequía* y la *falta de lluvias* afecta de manera notable, mientras consideran que *actualmente* es la peor época por la que han pasado.

Figura 17 y Figura 18 se relacionan con las variables, siendo posible de esta forma geolocalizar de alguna forma en el espacio los términos de las respuestas.

Conclusiones

Esta investigación se considera el inicio de un proyecto más amplio que logre determinar la valoración económica de los ecosistemas costeros y marinos en relación con las prácticas culturales de las comunidades de la costa de La Guajira, Colombia; desde una propuesta en la Maestría en Ciencias Sociales de la Universidad de La Guajira, que busca encontrar estrategias que respondan a las particularidades locales desde los principios de solidaridad y sostenibilidad.

En este sentido, estos resultados se consideran la propuesta de un método que se integre a las valoraciones no cuantificables en los análisis realizados a partir de precios de mercado, puesto que ayuda a ponderar de una manera más justa social y ambientalmente a partir de la posibilidad que ha sido explorada en el presente trabajo, de analizar dinámicas sociales desde elementos cualitativos.

En el desarrollo de la investigación, a partir del análisis teórico y los resultados obtenidos, resulta oportuno proponer la necesidad de una disposición de la ciencia económica hacia la experimentación metodológica interdisciplinar en los estudios que estén orientados a indagar la relación entre los ecosistemas y las comunidades, en especial cuando se trate de entender las dinámicas de los pueblos originarios.

Así mismo, la propuesta consiste en avanzar a partir de nuevas metodologías hacia una aproximación a la valoración económica de ecosistemas desde una perspectiva étnica, que considere las dinámicas económicas, más allá de la lógica del mercado, y de una mayor relevancia a la relación simbiótica del hombre y la naturaleza.

En esta propuesta, las comunidades indígenas tienen un papel importante para detectar cambios generados por la crisis climática y para aportar elementos en la adaptación y resiliencia a los impactos, como por ejemplo para la conservación del agua, como elemento vital y sagrado;

lo que contribuye desde sus conocimientos al esfuerzo global de preservación de los sistemas naturales para la supervivencia humana.

En los resultados, se encuentra una serie de modelos de análisis de los elementos que permiten una aproximación a la caracterización del contexto social, económico y cultural de un determinado territorio; a partir de los cuales es posible identificar los criterios que determinan una valoración del ecosistema costero desde las prácticas culturales de esta población que hace uso diario, cotidiano y comercial de la franja costera de Mayapo, La Guajira.

Las dinámicas y relaciones entre estos términos pueden ser combinados con variables espaciales, como se identificó en el estudio, lo que permite que la información recolectada se considere oportuna para que sea complementaria a las metodologías mayoritariamente usadas actualmente, como el análisis costo-beneficio, por citar uno de los ejemplos mencionados en el marco teórico del estudio.

A partir de los resultados obtenidos es posible establecer cuál es la importancia en la relación de la población con el entorno o con los servicios ecosistémicos que la franja costera les ofrece. Permitiendo así evidenciar que la valoración para la población está determinada a partir de valores espirituales, de existencia o culturales que deben ser introducidos con un peso justo en los determinantes económicos de valoración económica que se realice en el territorio, como se ha indicado en el desarrollo de la investigación.

El otro punto que es posible plantear a partir de los resultados, es la evidencia de la preocupación por la pérdida de costa, que la población atribuye en gran medida a la tala de los mangles. Lo que permite sugerir que, la población reconoce los problemas locales que se han convertido en agravantes o aceleradores de los cambios en los ecosistemas costeros, así como, las vulnerabilidades climáticas a la que están expuestos y sus diversas implicaciones en la economía local.

Por lo tanto, se identifica como una ventaja el hecho de que la población reconoce los problemas y tiene algún grado de concordancia en las determinantes y posibles soluciones. Se considera así, que, el reconocimiento de la variabilidad climática, los problemas y posibles soluciones, son determinantes claves en la valoración para la planificación de esas políticas e incentivos para crear dinámicas económicas locales que mantengan las condiciones de habitabilidad y les permita enfrentarse de manera resiliente a los efectos inminentes de las variaciones climáticas en la zona.

Referencias

Carabalí, A. et al. Lineamientos para el ordenamiento territorial costero y marino del departamento de La Guajira desde la diversidad cultural. 2020

CNPV Geovisor. 2018. En Internet:

<<https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/sociedad/cnpv-2018/>> Consultado el: 12/09/2020

Corpoguajira - CAF. Asesoría Técnica para la prevención de riesgos por erosión costera y marítima en la Guajira Colombo Venezolana. 2012

Corpoguajira. Todos por la defensa del manglar. 2018. En Internet: <

<https://corpoguajira.gov.co/wp/todos-por-la-defensa-del-manglar/>> Consultado el: 12/08/2021

Corpoguajira e Invermar. Atlas marino costero de La Guajira. Serie de Publicaciones Especiales de Invermar No. 27. Santa Marta, Colombia. 188p. 2012

DANE. Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV – 2018, Dirección de Censos y Demografía – DCD / Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

DANE. GEIH. La información del DANE en la toma de decisiones de los departamentos La Guajira. 2020. En Internet: <<https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/planes-desarrollo-territorial/050220-Info-Gobernacion-La-Guajira.pdf>>. Consultado el: 12/01/2021.

Giraldo, O. F., & Toro, I. Afectividad ambiental: sensibilidad, empatía, estéticas del habitar. 2020

Pörtner, H. O., et al. Climate change 2022: impacts, adaptation and vulnerability. IPCC. 2022. En Internet: <<https://edepot.wur.nl/565644>> Consultado el: 21/03/2022.

UN. Hacia el apartheid climático. 2019 En Internet:

<<https://news.un.org/es/story/2019/06/1458411>> Consultado el: 07/01/2021

UNDP. Human Development Reports. Reportes de desarrollo humano. 2020. En Internet: <<http://hdr.undp.org/en/countries>> Consultado el: 02/03/2021