

An aerial photograph showing a large, winding river system. The river is brownish-tan, indicating sediment. It flows through a lush green landscape with extensive wetlands and marshes. A large, central pond reflects the sky and clouds. The surrounding area is densely vegetated with various green plants and trees. In the bottom right corner, a small portion of a building with a corrugated metal roof is visible.

**PLAN DE ACCIÓN DE LA ORDEN SÉPTIMA,
SENTENCIA T -622 DE 2016**

**PLAN DE ACCIÓN DE LA ORDEN SÉPTIMA, SENTENCIA DEL ATRATO T -622 DE
2016**

**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AMBIENTALES DEL PACÍFICO IIAP
MINISTERIO DE INTERIOR
CUERPO COLEGIADO DE GUARDIANES
COMUNIDADES DE LA CUENCA DEL RIO ATRATO
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL
DEPARTAMENTO PARA LA PROSPERIDAD SOCIAL -DPS
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN – DNP
MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO
MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
GOBERNACIONES ACCIONADAS
MUNICIPIOS ACCIONADOS
CORPORACIONES REGIONALES DE CHOCÓ Y ANTIOQUIA
ACADEMIA
OTRAS ENTIDADES DEL ESTADO
SECTORES PRODUCTIVOS
SOCIEDAD CIVIL**

**WILLIAM KLINGER BRAHAN.
DIRECTOR - IIAP**

**GIOVANNY RAMÍREZ – M.
SUBDIRECTOR DE INVESTIGACIONES - IIAP**

**EQUIPO TÉCNICO DEL IIAP
NORMAN ALBERTO MORENO MORENO
XXXXXXXXXXXX**

QUIBDÓ, OCTUBRE DE 2020

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN	11
1. OBJETIVOS	15
2. DIAGNÓSTICO	17
1. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE ALIMENTOS EN LA CUENCA DEL ATRATO	18
1.1. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE ALIMENTOS EN LA CUENCA ALTA DEL ATRATO	22
1.2. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE ALIMENTOS EN LA CUENCA MEDIA DEL ATRATO	26
1.3. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE ALIMENTOS EN LA CUENCA BAJA DEL ATRATO	33
2. PRODUCCIÓN PECUARIA DE ALIMENTOS EN LA CUENCA DEL ATRATO	37
2.1. PRODUCCIÓN PECUARIA EN LA CUENCA ALTA DEL ATRATO	40
2.2. PRODUCCIÓN PECUARIA EN LA CUENCA MEDIA DEL ATRATO	42
2.3. PRODUCCIÓN PECUARIA EN LA CUENCA BAJA DEL ATRATO	46
A MANERA DE CONCLUSIÓN	49
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	51
3. BASES CONCEPTUALES	54
I. EL ENFOQUE DE DERECHOS	55
1. Los derechos bioculturales como rectores de las acciones y su relación con la gobernanza, el control de la ilegalidad y la protección del conocimiento tradicional	56
2. El derecho a la alimentación y la soberanía alimentaria como eje central del plan de acción y que supera el concepto de seguridad alimentaria	60
3. La ordenación ambiental y productiva como fundamentos del derecho a la propiedad colectiva del territorio y su manejo bajo modelos de producción sostenibles	66
4. La cosmovisión y el conocimiento ancestral como fundamentos del derecho a la sostenibilidad ambiental y las barreras culturales de la intensificación del uso de la tierra y sus recursos naturales	69
5. El acceso oportuno a la información y el conocimiento como insumo y fundamento de derecho para tomar decisiones autónomas	73
6. El cumplimiento de las convenciones y acuerdos internacionales, una manera de garantizar el derecho a una mejor calidad de vida de la población, promover la equidad de género, ejercer control político y gestionar la financiación del plan de acción	76
II. RESTRICCIONES A PRÁCTICAS PRODUCTIVAS NO SUSTENTABLES	82
1. La tala rasa de bosques primarios para el establecimiento de ganadería y cultivos compactos	82
2. La introducción de especies vegetales exóticas, foráneas, naturalizadas e invasoras o con potencial invasor, con fines productivos	83
3. Los permisos de aprovechamiento de especies forestales ubicadas en diferentes categorías de amenaza sin planes de manejo específicos para la especie	86
4. Introducción de peces y abejas de amplia locomoción, reproducción alterna y hábitos alimenticios generalistas	88
5. Modificación de las condiciones naturales de las fuentes hídricas (desviación y desecación) para el fomento de actividades productivas	89
6. Desarrollo de actividades de aprovechamiento minero en áreas de interés ambiental especial como ecosistemas estratégicos y corredores biológicos de conectividad	91
7. El desarrollo de actividades productivas sin definición clara de una estrategia de mercadeo para los productos obtenidos	94
8. El uso de material animal y vegetal mejorado, por su efecto en la disminución dramática de la variabilidad genética regional y la pérdida de especies y variedades nativas	95
9. Proyectos productivos que no mantengan la oferta permanente de materia prima para los primeros 10 años de vida	96
10. La utilización de agroquímicos y pesticidas de probado impacto negativo sobre los recursos hidrobiológicos y la salud de la población	97

11.	Prácticas de manejo agrícola y pecuario que incluyan la quema de superficies boscosas ubicadas en el cinturón seco del Darién (Riosucio, Unguía y Acandí)	99
4.	LÍNEAS, SUBLÍNEAS E INICIATIVAS	101
4.1	EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN	101
4.2	DESCRIPCIÓN DE LAS LÍNEAS TEMÁTICAS, SUBLÍNEAS E INICIATIVAS	106
	LÍNEA TEMÁTICA 1: PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO	108
	SUBLÍNEA 1: ARMONIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN AMBIENTAL	111
	Iniciativa 1: Formulación de un instrumento integrado para la planificación ambiental del territorio	112
	SUBLÍNEA 2: ORDENACIÓN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	115
	Iniciativa 1: Construcción de planes de ordenación de las actividades productivas (minería, aprovechamiento forestal, pesca, agricultura, ganadería) de la cuenca del Atrato	118
	SUBLÍNEA 3: PLANES DE MANEJO DE ÁREAS, COMUNIDADES BIOLÓGICAS Y ESPECIES DE INTERÉS ESPECIAL	121
	Iniciativa 1: Construcción o actualización de los planes de manejo para áreas, comunidades y especies	125
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	127
	LÍNEA TEMÁTICA 2: MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA	130
	SUBLÍNEA 1. CONSERVACIÓN ANCESTRAL PRODUCTIVA	132
	Iniciativa 1. Pago por servicios ambientales	134
	Iniciativa 2. Deforestación evitada	139
	Iniciativa 3. Compensaciones ambientales	144
	Iniciativa 4. Protección de especímenes de interés especial	145
	SUBLÍNEA 2. APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	147
	Iniciativas	150
	SUBLÍNEA 3. REORIENTACIÓN FUNCIONAL Y PRODUCTIVA DE ÁREAS DISTURBADAS	153
	Iniciativa 1. Reorientación funcional y productiva de áreas disturbadas por actividades mineras	161
	Iniciativa 2. Reorientación funcional y productiva de áreas disturbadas por actividades forestales, incendios, monocultivos y ganadería	162
	Iniciativa 3. Reorientación funcional y productiva de ciénagas y manglares disturbados	165
	SUBLÍNEA 4. COMERCIALIZACIÓN CON ENFOQUE DE COMERCIO JUSTO	171
	Iniciativa 1. Impulso de la denominación de origen – Atrato	178
	Iniciativa 2. Creación de una marca región	180
	Iniciativa 3. Certificación de comercio justo y ambiental – sellos verdes	180
	Iniciativa 4. Promoción de productos y servicios del Atrato	181
	Iniciativa 5. Estudio de mercado para productos autóctonos de la Cuenca del Río Atrato	183
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	184
	LÍNEA TEMÁTICA 3: PRODUCCIÓN SOSTENIBLE	187
	SUBLÍNEA 1: INFRAESTRUCTURA DE APOYO A LA PRODUCCIÓN	190
	Iniciativa 1: Fortalecimiento de la infraestructura de transporte	191
	Iniciativa 2: Infraestructura para la transformación de materias primas	192
	Iniciativa 3: Infraestructura para la producción y procesamiento de alimentos	193
	Iniciativa 4: Diseño e implementación de infraestructura para la reorientación funcional de áreas disturbadas	194
	Iniciativa 5: Infraestructura para el aprovechamiento y transformación de residuos derivados de la actividad pesquera en la cuenca del Atrato	194
	SUBLÍNEA 2: APROVECHAMIENTO DE ESPECIES Y OTROS PRODUCTOS NO MADERABLES DEL BOSQUE	199

Iniciativa 1. Producción y transformación de especias nativas de interés ancestral como estrategia de desarrollo económico y productivo de comunidades negras de la cuenca alta y media del Atrato	203
Iniciativa 2. Aprovechamiento y transformación de la vainilla silvestre y cultivada en la cuenca del río Atrato como alternativa económica para los habitantes de la cuenca	204
Iniciativa 3. Transformación y aprovechamiento de especies productoras de aceites esenciales (oleaginosas), como alternativa de desarrollo económico en comunidades de la cuenca media y baja del Atrato	204
Iniciativa 4: Fortalecimiento de la cadena de producción y transformación sostenible de especies productoras de fibras y semillas con potencial artesanal y agroindustrial en la cuenca del río Atrato	205
SUBLÍNEA 3: TURISMO CIENTÍFICO, CULTURAL Y DE NATURALEZA	207
Iniciativa 1. Los ecosistemas estratégicos como centro del turismo científico y de naturaleza (humedales, asociaciones ecológicas de interés especial y ecosistemas de media y alta montaña).	210
Iniciativa 2. Implementación de proyecto turísticos paraísos étnicos	212
SUBLÍNEA 4: ACUICULTURA Y PESCA ARTESANAL RESPONSABLE MARINA Y CONTINENTAL	215
Iniciativa 1. Diseño e implementación participativa de una zona exclusiva de pesca artesanal en la costa caribe con influencia sobre la cuenca del Atrato.	220
Iniciativa 2. Repoblamiento de cuerpos de agua afectados y disturbados por actividades antrópicas con especies nativas producidas bajo el sistema de geomembranas implementado en comunidades ancestrales del río Atrato.	220
Iniciativa 3. Dotación y capacitación en el manejo de artes de pesca a los pescadores artesanales, como alternativa para la ordenación, conservación y producción sostenible de especies nativas del río Atrato	221
Iniciativa 4. Cría en semicautiverio del Bocachico (<i>Prochilodus magdalenae</i>), Dentón (<i>Megaleporinus muyscrum</i>), y Doncella (<i>Ageneiosus pardalis</i>), en jaulas flotantes alimentadas con diversos contenidos de proteína en diferentes municipios de medio y bajo Atrato.	222
Iniciativa 5. Implementación de una estrategia de piscicultura utilizando especies nativas (<i>Sábalo-Brycon medemi</i>) del río Atrato	223
Iniciativa 6. Sostenibilidad de sitios claves para pesca marina artesanal.	223
Iniciativa 7. Encadenamiento pesquero como eje de sostenibilidad y desarrollo económico competitivo en los municipios costeros del Urabá Antioqueño y Chocoano.	223
Iniciativa 8: Aprovechamiento integral de residuos de la actividad pesquera	224
SUBLÍNEA 5: AGROFORESTERÍA Y FORESTERÍA COMUNITARIA	227
Iniciativa 1. Aprovechamiento y manejo del bosque natural comunitarios. (núcleos forestales)	233
Iniciativa 2. Producción de aglomerados y demás productos derivados de la madera (palillos, palos de escobas, tablillas entre otras.	233
Iniciativa 3. Implementar sistemas productivos agroforestales a partir de la producción frutales asociado a Plátano y maderables (Cedro, Roble y Abarco)	234
Iniciativa 4. Huertos caseros mixtos con énfasis en la producción de aromáticas y plantas medicinales.	234
Iniciativa 5. Reforestación de especies forestales en rondas de ríos	234
Iniciativa 6. Plantaciones forestales comerciales	235
SUBLÍNEA 6: MINERÍA SOCIAL Y AMBIENTALMENTE RESPONSABLE	237
Iniciativa 1. Formación en minería para la gobernanza del territorio	239
Iniciativa 2. Acompañamiento de los procesos de gestión integral para la legalización y formalización minera	240
Iniciativa 3. Gestión del conocimiento para la producción minera eco-eficiente	240
Iniciativa 4. Participación y diálogo para el abordaje diferenciado y contextualizado de la minería en la cuenca del Atrato	241
SUBLÍNEA 7: ZOOCRÍA Y MANEJO DE ESPECIES MENORES	243

Iniciativa 1. Implementación de zocriaderos comunitarios de mamíferos y aves silvestres, como alternativa productiva sustentable y de conservación de vida silvestre en la cuenca media y baja del Atrato	247
Iniciativa 2. Cría en ciclo cerrado de tortugas (<i>Trachemys medemi</i> , <i>Kinosternon dunnii</i>), iguana (Iguana iguana) y babilla (<i>Caiman crocodilus</i>), como alternativa productiva sustentable y de conservación de vida silvestre en la cuenca media y baja del Atrato	247
SUBLÍNEA 8: GANADERÍA RESPONSABLE	249
Iniciativa 1. Reconversión de ganadería extensiva a modelos silvopastoriles con especies perennes leñosas en cercas vivas, cortinas rompe vientos o arboles dispersos en pastura	253
Iniciativa 2. Buenas prácticas para la producción de leche y carne	253
Iniciativa 3. Incorporación de pasturas y especies forrajeras en sistemas silvopastoriles	254
SUBLÍNEA 9: BALSÁMICAS Y OTRAS BEBIDAS ARTESANALES	257
Iniciativa 1. Fortalecimiento de los procesos de innovación productiva de viche y sus bebidas artesanales derivadas, así como balsámicas como práctica artesanal y patrimonio de diversidad étnica y cultural.	260
Iniciativa 2. Manufactura de productos agroindustriales que se elaboran de manera artesanal y el Incremento de las ventas de viche, bebidas ancestrales y balsámicas en los municipios y a nivel nacional.	261
SUBLÍNEA 10: AGRICULTURA ORGÁNICA PARA LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS	263
Iniciativa 1. Fortalecimiento de Modelos Productivos de agricultura tradicional como estrategia de seguridad y soberanía alimentaria en la cuenca del río Atrato	269
Iniciativa 2. Fortalecimiento e implementación de buenas prácticas agroecologías en unidades de producción agroalimentaria ancestral	270
Iniciativa 3. Fomento al Cultivo de Frutales nativos bajo manejo y lineamientos agroecológicos en la cuenca del Atrato.	271
Iniciativa 4. Fortalecimiento de la resiliencia climática de agricultores en las zonas del Atrato	272
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	273
LÍNEA TEMÁTICA 4: GOBERNANZA TERRITORIAL	276
SUBLÍNEA 1: FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO	283
Iniciativa 1. Formación superior para la competitividad	285
Iniciativa 2. Formación técnica y tecnológica para la producción	287
Iniciativa 3. Entrenamiento para la producción	288
SUBLÍNEA 2: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y DE GOBIERNOS ÉTNICOS	290
Iniciativa 1. Formulación o actualización de planes de etnodesarrollo y de vida de comunidades negras e indígenas de la Cuenca del Atrato	293
Iniciativa 2. Fortalecimiento institucional y comunitario para mejorar su articulación con las comunidades étnicas de la Cuenca del Atrato	294
Iniciativa 3. Fortalecimiento de la capacidad de gestión de las comunidades étnicas de la Cuenca del Atrato.	295
SUBLÍNEA 3: REGLAMENTOS DE ACCESO Y USO DEL TERRITORIO Y SUS RECURSOS NATURALES	297
Iniciativa 1. Formulación o actualización de reglamentos de uso de los recursos naturales de comunidades étnicas de la Cuenca del Atrato	301
SUBLÍNEA 4. CONSULTA PREVIA Y OTROS MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	303
Iniciativa 1. Desarrollo de capacitaciones en derecho étnico, participación y consulta previa	304
Iniciativa 2. Desarrollo de capacidades para la negociación de proyectos	304
SUBLÍNEA 5. ASOCIATIVIDAD Y COOPERATIVISMO PARA LA PRODUCCIÓN	307
Iniciativa 1. Creación de espacios gremiales para la producción en la cuenca del río Atrato	308
Iniciativa 2. Gestión de alianzas que promuevan la asociatividad productiva	308

SUBLÍNEA 6. MANEJO DE CONFLICTOS Y CONVIVENCIA PACÍFICA	311
Iniciativa 1. Creación de la Comisiones de solución de conflictos intra e interétnicos	311
Iniciativa 2. Creación de comisiones para el juzgamiento de contravenciones a la productividad y el ambiental	312
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	313
LÍNEA TEMÁTICA 5. GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO	315
SUBLÍNEA 1. DIVULGACIÓN MASIVA DE LA INFORMACIÓN	318
Iniciativa 1. Mecanismos de divulgación masiva a través de formatos remotos	318
Iniciativa 2. Mecanismos de divulgación masiva presenciales	320
SUBLÍNEA 2. INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	323
Iniciativa 1. Mejora genética de cultivos oleaginosos anuales	324
Iniciativa 2. Mejora vegetal por resistencia a estrés bióticos y abióticos	324
Iniciativa 3. Mejora genética de poblaciones para una agricultura de bajos-insumos	325
Iniciativa 4. Mejoramiento de las técnicas de producción agrícolas, a través de la agricultura de precisión	325
Iniciativa 5. Cuantificaciones, seguimientos y monitores de poblaciones naturales	326
Iniciativa 6. Seguimiento y monitoreo de los efectos de las actividades asociados a los ecosistemas naturales	327
Iniciativa 7. Evaluaciones, seguimientos y monitoreos de la calidad de agua en ecosistemas hídricos continentales y marinos asociados a las actividades productivas.	327
Iniciativa 8. Identificación de nuevos procesos y productos de la biodiversidad	329
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	331

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Producción agrícola de la Cuenca del Atrato, 2018.....	21
Tabla 2. Producción agrícola de la región del Alto Atrato.....	25
Tabla 3. Producción agrícola en la región del Medio Atrato.....	29
Tabla 4. Producción agrícola en la región del bajo Atrato	34
Tabla 5. Producción pecuaria de la Cuenca del Atrato	39
Tabla 6. Información sobre producción pecuaria en la región del Alto Atrato.....	42
Tabla 7. Actividad pesquera en la región del Medio Atrato.....	43
Tabla 8. Producción bovina en la Cuenca Media del Atrato	44
Tabla 9. Producción Porcicola de la región de medio Atrato.....	45
Tabla 10. Producción avícola en la región del Medio Atrato	45
Tabla 11. Piscicultura en la región del bajo Atrato	46
Tabla 12. Producción bovina del Bajo Atrato.....	47
Tabla 13. Producción de leche en el bajo Atrato	47
Tabla 14. Producción porcícola del Bajo Atrato	48
Tabla 15. Producción avícola en el bajo Atrato.....	48
Tabla 16. Especies con potencial invasor reportadas para el departamento del Chocó	84
Tabla 17. Estatus de conservación de especies forestales del departamento del Chocó.....	87
Tabla 18. Líneas temáticas para el abordaje de las acciones de la CICH	101
Tabla 19. Programas, líneas e iniciativas.....	103
Tabla 20. Organización definitiva del PAO7 en líneas temáticas y sublíneas de acción	105
Tabla 21. Determinantes ambientales de obligatoria consideración al día de hoy en procesos de ordenamiento territorial regional o local	111
Tabla 22. Ficha de la iniciativa armonización de instrumentos	113
Tabla 23. Ficha de la iniciativa ordenación de actividades productivas	119
Tabla 24. Ficha de la iniciativa planes de manejo actividades productivas.....	125
Tabla 25. Simulación de los montos que recibirían los 39 consejos comunitarios que tienen área de bosque protectora dentro de la cuenca del Atrato con potencial para el PSA.....	135
Tabla 26. Simulación de los montos que recibirían los 80 resguardos indígenas que tienen área de bosque protectora dentro de la cuenca del Atrato con potencial para el PSA.....	137
Tabla 27. Simulación de los montos que recibirían los 39 consejos comunitarios que tienen área de bosque protectora dentro de la cuenca del Atrato con potencial para la venta de bono de Carbono	140
Tabla 28. Simulación de los montos que recibirían los 39 consejos comunitarios que tienen área de bosque protectora dentro de la cuenca del Atrato con potencial para la venta de bono de Carbono	142
Tabla 29. Producción de residuos por municipio de la cuenca y cantidad de residuos potenciales para destinar a aprovechamiento.....	148
Tabla 30. Especies para considerar en la reorientación funcional y productiva de áreas disturbadas	167
Tabla 31. Simulación de ingresos por mercado justo de algunos productos.....	179
Tabla 32. Información nutricional de harina de pescado.....	195
Tabla 33. Equipo requerido primera etapa	196
Tabla 34. Maquinaria requerida segunda etapa	196
Tabla 35. Equipo requerido tercera etapa	197
Tabla 36. Especies por familias productoras de aceites esenciales presentes en la cuenca del Rio Atrato	201

Tabla 37. Ecosistemas estratégicos para el desarrollo del turismo científico y de naturaleza en la cuenca del Atrato	211
Tabla 38. Municipios, comunidades, resguardos indígenas y manifestaciones culturales priorizadas para el desarrollo del turismo cultural en la cuenca del Atrato.....	213
Tabla 39. Especies con potencial para uso en zootecnia	244
Tabla 40. Municipios de la Cuenca del Atrato con mayor importancia ganadera	249
Tabla 41. Áreas susceptibles de reconversión ganadera en la cuenca del Atrato	251
Tabla 42. Costos de producción estimado de un kilo de carne en fincas eficientes.....	251
Tabla 43. Área sembrada, producción y rendimiento de caña panelera en la cuenca del Atrato..	259
Tabla 44. Fomento de agricultura orgánica en la cuenca del río Atrato.....	268
Tabla 45. Ingresos por ventas de algunos productos básicos de la dieta alimentaria y fomentados en la cuenca del río Atrato	269
Tabla 46. Municipios accionados en la parte alta, media y baja de la cuenca del río Atrato	276
Tabla 47. Listado consejos comunitarios por zona	277
Tabla 48. Listado resguardos indígenas por zona	277
Tabla 49. Fenómeno de desplazamiento en municipios accionados por la Sentencia T - 622.....	279
Tabla 50. Especies susceptibles de monitoreos permanentes por su forma de uso, frecuencia o parte utilizada.	326

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de enfoque de derechos del plan de acción	55
Figura 2. Diagrama de los derechos bioculturales	57
Figura 3. Diagrama del derecho a la alimentación y su relación con el etnodesarrollo	62
Figura 4. Esquematación del derecho al ejercicio de la propiedad colectiva del territorio	68
Figura 5. Fundamentos culturales de la sostenibilidad ambiental	70
Figura 6. Resguardos Indígenas con mayor afectación por EVOA en tierra en los municipios accionantes, 2018.	154
Figura 7. Consejos comunitarios con mayor afectación por EVOA en tierra en los municipios accionantes, 2018	155
Figura 8. Hectáreas de cultivo de Coca en el departamento del Chocó	160
Figura 9. Cultivos de Coca en los últimos cuatro años en la cuenca del Atrato.....	160
Figura 10. Hectáreas cultivadas con coca por municipio de la cuenca del río Atrato.....	161
Figura 11. Áreas potenciales para aprovechamiento de no maderables en la Cuenca del Atrato. 200	
Figura 12. Áreas con potencial para el turismo ecológico, científico y cultural en la cuenca del Atrato	209
Figura 13. Área potencial para desarrollo de acuicultura y pesca artesanal responsable.....	219
Figura 14. Área con potencial para agroforestería en la cuenca del Atrato	228
Figura 15. Especies forestales registradas en los sistemas agroforestales en los municipios de Medio Atrato, Bojayá, y Riosucio.	229
Figura 16. Áreas con potencial para actividades de forestería comunitaria.....	232
Figura 17. Áreas con potencial de zootecnia y manejo de especies menores en la cuenca.....	246
Figura 18. Simulación de arreglos silvopastoriles para el manejo de ganado vacuno.....	252
Figura 19. Ubicación espacial de áreas susceptibles de reconversión ganadera en la Cuenca del Atrato	255
Figura 20. Distribución de áreas para la producción orgánica de alimentos	267
Figura 21. Propuesta estructura organizativa	292

PRESENTACIÓN

El Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico hace expresa su complacencia por la oportunidad de llevar a cabo la formulación colectiva del plan de acción de la orden séptima de la Sentencia T – 622 de 2016, en los términos en los que ha sido proferida por la Honorable Corte Constitucional. Las consideraciones que anticipa la Corte ponen de manifiesto no solo una muy fuerte relación y conocimiento de los grupos étnicos de la Cuenca del Atrato, sino también el conocimiento integral de sus características físicas, biológicas, sociales, productivas y culturales, lo que urge de la vinculación de muchos actores, donde los protagonistas sean las comunidades étnicas que conocen a la perfección el territorio, hecho que hace urgente la consolidación de procesos de educación, participación comunitaria, manejo de conflictos y fortalecimiento de gobiernos propios que resulten efectivos para el logro de propósitos que tienen en común la generación de bienestar colectivo de la población, bajo ciertas condiciones.

Debe constituirse este mandato de la Honorable Corte Constitucional de Colombia, en la oportunidad para hacer un trabajo de articulación comunitaria e institucional, que no vaya en contravía a la oferta ambiental del territorio, que apunte hacia la sostenibilidad tanto de los procesos productivos como de la riqueza natural y cultural de la región y que desborde los propósitos de la seguridad alimentaria, promoviendo la generación de ingresos que garanticen el crecimiento económico de los pobladores de la cuenca y permita avanzar en la construcción de elementos que contribuyan a la competitividad de una cuenca, con una inmensa riqueza forestal, hídrica y cultural, con un río navegable en algo más de 500 kilómetros, con la existencia de consejos comunitarios y resguardos indígenas que poseen la propiedad colectiva del territorio, entre muchas otras particularidades, que se convierten en ventajas comparativas para mantener los servicios ecosistémicos del territorio y así encontrar, mejores alternativas de adaptación al cambio climático, reducción del impacto de eventos climáticos extremos y protección y consolidación de los conocimientos ancestrales que permiten el manejo integral del territorio.

La Corte Constitucional de Colombia ha proferido una orden que al pie de la letra reza:

“Ordenar al Ministerio de Agricultura, Ministerio del Interior, Ministerio de Hacienda, Departamento Nacional de Planeación, Departamento para la Prosperidad Social, a las Gobernaciones del Chocó y Antioquia y a los municipios accionados, que de manera concertada con las comunidades étnicas accionantes, diseñen e implementen dentro de los seis (6) meses siguientes a la notificación de esta providencia, un plan de acción integral que permita recuperar las formas tradicionales de subsistencia y alimentación en el marco del concepto de etnodesarrollo, que aseguren mínimos de seguridad alimentaria en la zona, que han dejado de realizarse por la contaminación de las aguas del Río Atrato, y por el desarrollo intensivo de la actividad minera ilegal.

Este plan también deberá estar dirigido a recuperar los derechos de las comunidades étnicas que habitan la cuenca del Río Atrato, especialmente en lo que tiene que ver con la

recuperación de su cultura, participación, territorio, identidad, modo de vida y actividades productivas, incluida la pesca, la caza, la agricultura, la recolección de frutos y la minería artesanal. En este sentido las medidas que se tomen deberán ir enfocadas a garantizar: i) la soberanía alimentaria de las comunidades y ii) prevenir su desplazamiento involuntario de la zona por actividades mineras ilegales y daños ambientales.

Estas medidas deberán incluir indicadores claros y precisos que permitan realizar una evaluación y seguimiento eficaz a las medidas adoptadas”.

Desde esta perspectiva, el plan de acción requiere de un enfoque de la actividad productiva, que al tiempo que promueva la seguridad y soberanía alimentaria, posibilite la generación de ingresos y avance hacia la competitividad regional para mejorar las condiciones de vida de la población asentada en la cuenca, lo que sin duda exige una mirada integral que dé cabida a procesos de ordenamiento territorial, ordenación de actividades productivas e implementación de múltiples instrumentos de planificación ambiental, pero sobre todo a una articulación entre instituciones cuyas acciones independientes no se contradigan, y la gestión de recursos tanto estatales como internacionales sigan la línea o enfoque construido entre todos, bajo el protagonismo de las comunidades étnicas, lo que pone de manifiesto la protección de su conocimiento ancestral bajo esquemas de gobernanza que promuevan la defensa de sus derechos bioculturales y la convivencia pacífica.

En este sentido, se piensa en una estrategia productiva basada en la diversidad de acciones, donde tanto la conservación, como el uso sostenible y la restauración de los ecosistemas se consideren como opciones productivas y generadoras de ingresos, los tiempos han cambiado y la cooperación se dirige a considerar temas de interés global afectados por los modelos productivos regionales y locales, como la mitigación y adaptación al cambio climático, los objetivos de desarrollo sostenible –ODS-, el convenio de diversidad biológica, la política internacional de protección al conocimiento tradicional y las metas AICHI, entre otras. Lo anterior significa, que el plan de acción debe guiarse también por los compromisos ambientales internacionales de Colombia como una opción que atraiga la cooperación para su implementación.

Un plan de acción, para garantizar los propósitos que se han hecho expresos, debe también pensar en temas de agregación de valor a las materias primas, generación de empleo y perspectivas de comercialización de productos bajo esquemas de mercados justos, que le brinden reconocimiento a los esfuerzos de las comunidades por la no utilización de agroquímicos, y por su contribución a la sustentabilidad de los procesos productivos. De igual manera, en formación de capital humano, investigación, innovación y desarrollo tecnológico y de infraestructura para conservar las tradiciones, enfrentar nuevos retos en materia de competitividad y gobernanza del territorio con orientaciones claras hacia la producción sostenible.

Basado en las consideraciones anteriores este plan se ha organizado a partir de unas bases conceptuales que establecen las condiciones para cumplir a cabalidad la orden de la

Honorable Corte Constitucional e incluso superarla en aprovechamiento claro de la gran oportunidad que su histórica decisión apertura, y estableciendo con criterios académicos basados en los saberes tradicionales, los más importantes elementos que condicionan el manejo sostenible del territorio, llegando al mayor detalle con el conocimiento actual que se tiene de la región.

El plan parte de un diagnóstico construido con información tanto secundaria como primaria, que recoge las iniciativas comunitarias de los habitantes de la Cuenca del Atrato, a partir de muy diversas fuentes: Planes de desarrollo municipales y departamentales, planes de etnodesarrollo y vida, planes de desarrollo con enfoque territorial y étnico, planes de gestión integral de recursos de las Corporaciones Autónomas y Desarrollo Sostenible, planes de ordenación productiva, mesas técnicas municipales y subregionales programadas en el marco de la construcción de planes de acción de las órdenes quinta y séptima de la Sentencia T – 622, las cuales muestran algunas diferencias particulares en función del punto geográfico de la cuenca del Atrato, pero no cambian en su intencionalidad de darle un manejo sostenible al territorio, lo que es absolutamente consonante con la cultura productiva de las comunidades étnicas.

Estas expectativas se han organizado siguiendo estrictamente las cinco líneas temáticas definidas para el abordaje de las acciones en la Comisión Intersectorial del Chocó, desarrolladas con los diferentes actores de la Sentencia, validadas con el Cuerpo Colegiado de Guardianes y aprobadas por la Comisión de Guardianes, llevando ocho programas y cuarenta líneas de acción a esta estructura conformada por líneas temáticas, sublíneas.

Para cada una de ellas se presentan soportes conceptuales, ubicación espacial, listado de iniciativas priorizadas en horizontes de tiempo, mecanismos y fuentes de financiación y, por último, indicadores de monitoreo y seguimiento que hacen posible su evaluación permanente y la implementación de correctivos, estos últimos elementos se han ubicado en un capítulo aparte bajo el título de modelo de gestión, monitoreo y evaluación del plan de acción. Las líneas temáticas y el número de sublíneas en cada una de éstas es el siguiente:

- PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO: 3 sublíneas
- MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA: 4 sublíneas
- PRODUCCIÓN SOSTENIBLE: 10 sublíneas
- GOBERNANZA TERRITORIAL: 6 sublíneas
- GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO: 2 sublíneas

El documento ha sido construido de manera colectiva a partir de un convenio de cooperación suscrito entre el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico y el Ministerio del Interior, a través de la Dirección de Asuntos de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, y ha contado con la participación activa de las comunidades étnicas de la Cuenca del Atrato, la Comisión de Guardianes del Atrato, el Foro Interétnico Solidaridad Chocó, Tierra Digna, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y sus Agencias, Departamento para la Prosperidad Social, Departamento Nacional de Planeación, sectores productivos,

municipios y departamentos de la Cuenca del Atrato, Defensoría del Pueblo, Procuraduría General de la Nación, Contraloría General de la República, Personerías Municipales, entre otros actores que intervienen en el devenir del territorio.

Sin embargo, su aprobación definitiva se dará posterior al desarrollo de un proceso de concertación de las entidades de la orden séptima con las comunidades étnicas, liderado por el Ministerio de Agricultura, acompañado por las entidades accionadas de la orden y guiado por el Cuerpo Colegiado de Guardianes, utilizando los mecanismos de participación que termine con el análisis y aprobación en la Comisión de Guardianes del Río Atrato, contando con la presencia del comité de seguimiento conformado para vigilar el cumplimiento de los compromisos derivados de la Sentencia T – 622.

Se ha dividido este documento en los siguientes capítulos: Objetivos, diagnóstico, bases conceptuales, líneas temáticas de planificación y ordenamiento del territorio, mejoramiento de la calidad de vida, producción sostenible, gobernanza territorial, gestión de la información y conocimiento y el modelo de gestión para el desarrollo de plan que se presenta en un documento adicional.

1. OBJETIVOS

El Plan de Acción de la Orden Séptima de la Sentencia T – 622 de 2016, busca recuperar las formas tradicionales de subsistencia y alimentación en el marco del concepto de etnodesarrollo, garantizando la seguridad alimentaria y hacia la construcción de la soberanía alimentaria, a partir de un trabajo articulado entre instituciones y comunidades étnicas de la cuenca del río Atrato, que propenda por la conservación de la oferta ambiental del territorio y apunte hacia la sostenibilidad de los procesos productivos, y que además logre promover la generación de ingresos de los pobladores, y avance hacia la competitividad de la Cuenca del Atrato, garantizando el respeto por los derechos bioculturales y el cumplimiento de los compromisos ambientales internacionales de Colombia. Persigue los siguientes objetivos específicos:

- Diseñar instrumentos integrales que permitan la toma de decisiones por parte de gobiernos autónomos de los grupos étnicos y autoridades institucionales armonizar las opciones de manejo, planificación y ordenación de la cuenca, para impulsar el desarrollo actividades productivas diversificadas, que se encuentren alineadas con las posibilidades reales que oferta la región, haciendo un uso integrado de las herramientas de planificación ambiental y del conocimiento generado, con miras a elegir el cómo desarrollar los renglones productivos más importantes del Atrato y permitiendo así la toma de decisiones acertadas por parte de las autoridades institucionales y de los gobiernos autónomos de los grupos étnicos.
- Potenciar el manejo y aprovechamiento de la oferta de bienes naturales como alternativa productiva sostenible, contribuyendo de esta manera a garantizar en principio la seguridad y soberanía alimentaria, pero también la generación de fuentes alternativas de ingresos, que posibiliten un desarrollo económico competitivo armonizado con el conocimiento ancestral y la conservación de la base natural y cultural de la región.
- Impulsar la consolidación de modelos autónomos de gobernanza territorial que permitan la implementación de procesos de producción sostenible, a partir del fortalecimiento de los gobiernos autónomos, el rescate y valoración de las formas tradicionales de producción, el respeto por los reglamentos de acceso y uso del territorio y sus recursos naturales, la efectiva participación y la asociatividad empresarial.
- Preparar capital humano local capaz de impulsar el desarrollo económico competitivo, a través de entrenamiento profesional, técnico y tecnológico, que garantice la cobertura a diferentes escalas y que abarque los elementos destacados de la cuenca para constituir un ecosistema de economías locales, basadas en los principales activos de este territorio.
- Proponer contenidos, metodologías y procedimientos, para adelantar investigación, innovación y desarrollo tecnológica, que garanticen la información pertinente y oportuna para la toma de decisiones que hagan posible una mantener una producción sostenible en la Cuenca del Atrato, con apego a la defensa de los derechos bioculturales de la población, incluyendo sus formas tradicionales de producción.
- Proveer la infraestructura necesaria para impulsar el desarrollo productivo de la Cuenca del Atrato, garantizando la seguridad alimentaria y promoviendo la agregación de valor para la competitividad territorial, así como el acceso a nuevos productos y mercados para asegurar el bienestar colectivo de la población.
- Avanzar hacia la conservación productiva de los bosques protectores en la cuenca del Atrato, a través de la implementación de estrategias de pagos por servicios ambientales, deforestación evitada, protección de especies de interés especial, compensaciones ambientales.
- Reorientar funcional y productivamente las áreas de la Cuenca del Atrato que han sido afectadas por las actividades como la minería, el aprovechamiento forestal, los monocultivos y la ganadería, para para generar condiciones que favorezcan tanto las condiciones ambientales del territorio como el desarrollo económico de la población, elevando su calidad de vida.

- Generar canales de comercialización que permitan el intercambio productivo y comercial, mediante las prácticas de mercado justo, a partir del reconocimiento de buenas prácticas productivas, la obtención de productos a través de procesos ambientalmente sostenibles y servicios con altos estándares de calidad, que desarrollen la economía de las comunidades de la Cuenca del Atrato.

2. DIAGNÓSTICO

A continuación, se presenta el diagnóstico productivo de la Cuenca del Atrato en estricta relación con la producción alimentaria, en tanto que se considera de gran importancia para comprender que las propuestas de sublíneas e iniciativas, tienen una posibilidad real de implementación, ya que obedecen a situaciones que actualmente ocurren en el territorio, pero deben impulsarse con estructura, orden y participación amplia, para cumplir con los objetivos que se han propuesto desde la perspectiva productiva.

El diagnóstico ha sido construido utilizando información secundaria proveniente del Ministerio de Agricultura y sus agencias, no solo por el carácter oficial de la información, sino también porque se considera una información actualizada y confiable. La literatura en la cual se basa el análisis corresponde al año 2018 y ha sido publicada en la Encuesta Nacional Agropecuaria.

De igual manera, se ha acudido a fuentes primarias de información, específicamente a la levantada en las quince (15) mesas técnicas municipales dirigidas a la construcción del Plan de Acción de la Orden Séptima de la Sentencia T – 622. Las iniciativas propuestas por las comunidades se agruparon conforme a una división por programas y líneas propuestas por el equipo técnico del IIAP, por estrictos asuntos metodológicos, ya que luego fueron ajustadas a las líneas temáticas para el abordaje de las acciones en la Comisión Intersectorial del Chocó.

Además de analizar la generalidad de la cuenca, el diagnóstico en se divide en tres partes adicionales divididas por cada uno de los sectores de la misma: Alta, media y baja, y finalmente se presentan unas conclusiones sobre la situación de la cuenca del Atrato.

1. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE ALIMENTOS EN LA CUENCA DEL ATRATO

La producción alimentaria de la Cuenca del Atrato tiene varias características que en conjunto la hacen especial, usa una importante variedad de especies vegetales y animales que posibilita la opción de tener un balance dietario de gran contribución al mantenimiento del estado de salud de sus habitantes, se basa en una relación armónica entre el hombre y la naturaleza que tiene como consecuencia la aplicación de prácticas productivas sostenibles, no utiliza agroquímicos de reconocido impacto negativo para el desarrollo de cultivos, por lo que se basa en material vegetal resistente a las condiciones climáticas del territorio y a la aparición de plagas y enfermedades.



A pesar de soportar problemas de violencia, falta de asistencia técnica, introducción de prácticas productivas externas, entre otros muchos aspectos que reducen la producción de alimentos, la cuenca se ha mostrado resistente en términos de productividad alimentaria, traduciéndose esto en números que evidencian un comportamiento destacable desde una mirada de comercio local, seguridad y soberanía alimentaria. Este esfuerzo comunitario para mantener productiva la cuenca en medio de las adversidades, es expresamente reconocido por la Corte Constitucional, cuando ordena a varias instituciones la formulación e implementación de un plan de acción que garantice la producción dirigida a la seguridad alimentaria, con apego a los elementos culturales que identifican a las comunidades étnicas del territorio.

Durante el año 2018, la Cuenca del Atrato produjo aproximadamente 717.270 toneladas de alimento, representado en especies de altísima importancia para la alimentación como el plátano, la yuca, el arroz y el maíz, así como en frutales de alto consumo departamental como la piña, el aguacate, la badea, el borojó, el cacao, el chontaduro, el lulo y el zapote. De la misma manera se encuentran cobijados por ese dato de producción, hortalizas como el pepino, la habichuela, la cebolla, entre otras, particularmente producidos en el Carmen de Atrato, municipio con condiciones climáticas muy distintas a los otros de la Cuenca del Atrato. Este dato también incluye algunas plantas medicinales y aromáticas que en el estricto sentido de la palabra no serían alimentos, pero se estima que el análisis no se vería significativamente afectado.



La producción de 717.270 toneladas que se reporta, si tuviera una comercialización estrictamente interna en la Cuenca del Atrato y su distribución fuera equitativa, nos daría aproximadamente 1.69 toneladas por persona (427.281 habitantes), por año, es decir, más de 4.5 kilogramos por día, por persona. Los problemas pueden radicar, primero en el tipo de alimentos para una dieta que cumpla los estándares de nutrición, y segundo, en la inequidad social que no deja circular los alimentos para hacerlos llegar hasta todos los habitantes de la cuenca.

Los datos muestran una producción agrícola muy alta en la parte baja de la cuenca, en relación con la parte media y alta, mientras la producción total en los municipios de la parte baja suman un total de 647.000 Tn/año, en las partes media y baja suman respectivamente, 62.000 Tn/año y 7.600 Tn/año. Esto significa que deben dirigirse esfuerzos de

comercialización desde la parte baja de la cuenca, hacia la parte alta, la cual podría tener mayores problemas de abastecimiento de alimentos.



El producto de mayor importancia en términos de cantidades producidas es el plátano con más de 150.000 Tn/año, lo cual corresponde a aproximadamente el 20% de la producción agrícola total. Este plátano es producido mayoritariamente en las partes media y baja de la cuenca, la producción de plátano en los municipios que conforman la parte alta de la cuenca del Atrato es realmente baja, reflejo del área sembrada y la baja productividad, lo que indica los caminos que deben seguirse para la solución del problema.

La tendencia de mayor productividad es similar para casi todos los productos, se reporta una producción baja en la parte alta de la Cuenca del Atrato, a excepción de algunos productos que se cultivan casi de manera exclusiva en el Carmen de Atrato, tal es el caso de frijol, arazá, cilantro, habichuela, café, cebolla de rama y pepino, pero también el caso del aguacate, este producto se cultiva en todos los sectores de la cuenca, pero presenta mayores cantidades producidas en la parte alta.

En la tabla siguiente se puede apreciar información sobre la producción agrícola que al año 2018 se reportó por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, como resultado de la Encuesta Nacional Agropecuaria.

Tabla 1. Producción agrícola de la Cuenca del Atrato, 2018

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA CUENCA DEL ATRATO				
CULTIVO	PARTE DE LA CUENCA			PRODUCCIÓN(T)
	ALTA	MEDIA	BAJA	
ACHIN	29	1010	984	2023
ACHIOTE	4	0	0	4
AGUACATE	1596	8	1260	2864
AJI DULCE	0	0	175	175
AJONJOLI	0	0	42	42
ARAZA	80	0	0	80
ARROZ SECANO MANUAL	23	6342,4	9816,288	16181,688
BADEA	4	0	0	4
BANANITO PRIMITIVO	0	2	0	2
BANANO	0	2354	769	3123
BANANO EXPORTACION	0	0	363356	363356
BANANO MANZANO	0	0	1217,2	1217,2
BOROJO	492	841	4	1337
CACAO	38	321	2929,5	3288,5
CAFÉ	416,25	0	0	416,25
CAÑA PANELERA	230	1577,5	2,2	1809,7
CEBOLLA DE RAMA	450	0	0	450
CILANTRO	56	0	0	#¡VALOR!
CHONTADURO	0	39	0	39
COCO	3	2764	398	3165
FRIJOL	28	0	16	44
HABICHUELA	5	0	0	5
LIMON PAJARITO	2	85,5	16	103,5
LULO	144	0	175,2	319,2
MAIZ TRADICIONAL	64,5	1006,4	400	1470,9
MAIZ TECNIFICADO	0	0	10365,02	10365,02
MANGO	0	0	175,2	175,2
MARACUYA	0	0	264	264
MORA	55	0	0	55
ÑAME	2,5	10	3166,64	3179,14
ÑAME DIAMANTE	0	0	54	54
PALMA DE ACEITE	0	0	294	294
PAPA	16	0	0	16
PEPINO	12	0	0	12
PIÑA	1	312	20	333,281

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA CUENCA DEL ATRATO				
CULTIVO	PARTE DE LA CUENCA			PRODUCCIÓN(T)
	ALTA	MEDIA	BAJA	
PLANTAS AROMATICAS	65	312	0	377
PLANTAS MEDICINALES	65	0	0	65
PLATANO	3235,5	45581	98725	147541,5
PLATANO EXPORTACIÓN	0	0	119230	119230
TOMATE	42	0	0	42
YUCA	472	0	33212,9	33684,9
ZAPOTE	6	0	0	6
TOTAL	7637,031	62565,8	647067,148	717269,979

Fuente: Ministerio de Agricultura, 2018

1.1. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE ALIMENTOS EN LA CUENCA ALTA DEL ATRATO

Si se toma como referencia el año 2018 y el análisis de basa exclusivamente en los municipios accionados en la Sentencia T - 622, la Cuenca Alta del Atrato produjo en un año, un total de 7.637 toneladas de alimentos, representadas mayoritariamente en plátano, aguacate, café y lulo.

Los municipios de la zona alta de la cuenca del Río Atrato se destacan por tener una amplia vocación de producción primaria, teniendo la agricultura como uno de los principales renglones del sustento de las familias, y a su vez representando la mayor fuente de ingreso económico. Entre los cinco (5) municipios de la subregión, según datos del Ministerio de Agricultura, publicados en la Encuesta Agropecuaria del año 2018, tienen un área total sembrada en cultivos de 4.019.3 hectáreas, en las que se producen 11.809.05 toneladas de alimentos, representados en varias especies alimenticias, incluidos los frutales.

Aunque la mayor superficie sembrada se encuentra en el municipio de Río Quito (1.330 hectáreas), es en el Carmen de Atrato donde se encuentra la mayor producción agrícola (3.162.25 Toneladas). De igual manera, cuando se comparan los municipios de la Cuenca Alta del Atrato en términos de especies cultivadas, seguramente por temas de orden climático y vocación de los suelos, el Carmen de Atrato presenta el mayor número de especies, trece en total, en las que destacan las hortalizas, mientras que, en el municipio de Bagadó, los cultivos de importancia no sobrepasan las 7 especies. Aunque se sabe del subregistro de especies que como el árbol del pan se cultiva y usa en casi todos los municipios del Chocó.



En términos de las relaciones entre producción y superficie cultivada, y producción y superficie cosechada, el municipio de Lloró muestra la mejor vocación agrícola, en el primer índice supera en un 10% al Carmen de Atrato, y en el segundo índice, en un 4.4% al municipio de Río Quito. A pesar de las percepciones a priori que pudiesen existir, el municipio de Lloró se muestra con mayor productividad y eficiencia agrícola que los otros municipios de la Cuenca Alta del Atrato, en este mismo sentido Bagadó presenta los menores índices.

Los cultivos que le son comunes a los cinco municipios son el Plátano y la Yuca, encontrando las mayores superficies cultivadas en los municipios de Río Quito y Atrato para Plátano, aunque se reporta un menor rendimiento del cultivo para Río Quito en comparación con todos los otros municipios de la Cuenca Alta del Atrato, lo que indica, a no ser que se trate de un tema de variedades utilizadas, la necesidad de aumentar el rendimiento de este cultivo en el municipio de mayor producción de la subregión.

En cuanto a Yuca, el mayor productor es el municipio de Lloró, seguido de Río Quito, respectivamente con 360 y 270 toneladas. Sin embargo, los rendimientos son notablemente superiores en Atrato, municipio que por cada hectárea cosechada produce 7 toneladas, mientras Lloró y Río Quito, solo producen 5 y 3 toneladas respectivamente, por hectárea cosechada. Los datos muestran nuevamente los problemas de rendimiento asociados a la

producción agrícola de Río Quito, lo que sin duda nos pone en una situación de alerta, pues la misma situación se presenta en los cultivos de Piña, donde Atrato lo supera en rendimiento en un 500%.

Se destaca también la alta producción Piña, Aguacate y Borojó en el municipio de Lloró, la cual alcanza respectivamente, 810, 600 y 240 toneladas. De la misma forma, la producción de Cebolla, Tomate, Frijol, Pepino, Habichuela, Café, Mora y Papa, en el Carmen de Atrato, por tratarse de especies que, por las condiciones climáticas de este municipio, solo se producen de manera importante en esta parte de la Cuenca Alta del Atrato.

Para este análisis resulta muy importante la producción que presenta el municipio de Atrato en plantas aromáticas y medicinales, la cual en ambos casos se estima en 65 toneladas para el año 2018. Este renglón productivo puede tener grandes posibilidades de mercadeo, dada la amplia cultura de uso que tiene estas especies o tipos de plantas en el departamento del Chocó. También se reviste gran importancia la producción de Arazá en Lloró y de Achiote en Río Quito, respectivamente, 80 y 400 toneladas, estas especies se han comportado muy bien como recuperadoras de suelo degradados por minería, lo que nos indicaría un camino a seguir, cuando se trate de hacer incorporaciones relativamente rápidas de áreas disturbadas a las actividades productivas.



Por último, resulta muy evidente la baja producción que tiene este sector de la Cuenca del Atrato en especies vitales para la alimentación de la población, por ejemplo, el maíz tradicional que para 2018, solo reporta una producción de 2 toneladas en Bagadó y 62.5 toneladas en Carmen de Atrato. Por igual, para el mismo año, solo se reporta producción de arroz secano en Río Quito con aproximadamente 210 toneladas, lo que marca opciones de comercialización muy claras entre municipios vecinos, pero también la necesidad de recuperar cultivos tradicionalmente importantes para el departamento.

En la siguiente tabla se muestra información relacionada con la producción agrícola de los municipios de la Cuenca Alta del Atrato, áreas sembradas, áreas cosechadas, producción y rendimiento para los cultivos más importantes en cada municipio, lo que puede mostrar tendencias que facilitan la escogencia de áreas y especies para desarrollar los proyectos productivos del territorio, pensando primero, en el abastecimiento local de alimentos, y luego, en la comercialización externa de los mismos.

Tabla 2. Producción agrícola de la región del Alto Atrato

Municipios	Cultivos	Año	Área Sembradas (ha)	Áreas cosechadas (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Lloró	ACHIN	2018	3	3	24	8
	ACHIOTE	2018	2	2	2	1
	AGUACATE	2018	100	30	600	20
	AGUACATE	2018	10	6	60	10
	ARAZA	2018	105	8	80	10
	BADEA	2018	7	1	4	4
	BOROJO	2018	80	60	240	4
	CAÑA PANELERA	2018	39	35	70	2
	PIÑA	2018	92	81	810	10
	PLATANO	2018	155	120	600	5
	YUCA	2018	60	60	360	6
	ZAPOTE	2018	17	2	6	3
	Total		670	408	2856	
Bagadó	BOROJO	2018	7.8	4	20	5
	CACAO	2018	200	6	1.8	0.3
	CHONTADURO	2018	2.5	0	0	0
	MAIZ TRADICIONAL	2018	2	2	0.8	0.4
	MAIZ TRADICIONAL	2018	3	3	1.2	0.4
	PIÑA	2018	17	14	168	12
	PLATANO	2018	188.5	151.5	757.5	5
	YUCA	2018	2	2	10	5
	Total		422.8	182.5	959.3	
Atrato	BOROJO	2018	93	58	232	4
	CACAO	2018	20	15	12	0.8
	LULO	2018	26	18	72	4
	PIÑA	2018	49	20	300	15
	PLANTAS AROMATICAS	2018	44	13	65	5
	PLANTAS MEDICINALES	2018	44	13	65	5
	PLATANO	2018	470	215	1,075.00	5
	YUCA	2018	7	7	49	7
		Total		753	359	1870
Carmen de Atrato	AGUACATE	2018	261	61	732	12
	AGUACATE	2018	17	17	204	12
	CACAO	2018	20	20	6	0.3
	CAFÉ	2018	171.5	166.5	416.25	2.5
	CAÑA AZUCARERA	2018	63	63	157.5	2.5

Municipios	Cultivos	Año	Área Sembradas (ha)	Áreas cosechadas (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
	CEBOLLA DE RAMA	2018	30	30	450	15
	CILANTRO	2018	7	7	56	8
	FRIJOL	2018	2	2	8	4
	FRIJOL	2018	5	5	20	4
	HABICHUELA	2018	0.5	0.5	5	10
	LULO	2018	12	7	70	10
	MAIZ TRADICIONAL	2018	25	25	62.5	2.5
	MORA	2018	5.5	5.5	55	10
	PAPA	2018	2	2	16	8
	PEPINO	2018	1.5	1.5	12	8
	PLATANO	2018	208	160	800	5
	TOMATE	2018	3	3	42	14
	YUCA	2018	10	10	50	5
	Total			844	586	3162.25
Río Quito	ACHIN	2018	80	80	400	5
	ACHIOTE (BIJA)	2018	200	200	400	2
	ARROZ SECANO MANUAL	2018	91	91	209.3	2.3
	CACAO	2018	87	71	142	2
	CAÑA PANELERA	2018	47		77.5	2.5
	COCO	2018	5		6	3
	LIMON PAJARITO	2018	7		8	2
	LULO	2018	57		104	2
	ÑAME	2018	45		112.5	2.5
	PIÑA	2018	71		183	3
	PLATANO	2018	550		1,050.00	3
	YUCA	2018	90		270	3
	Total			1330	442	2962.3

Fuente: Ministerio de Agricultura, 2018

1.2. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE ALIMENTOS EN LA CUENCA MEDIA DEL ATRATO

En la subregión del Medio Atrato específicamente en los municipios de Murindó, Vigía del Fuerte – Antioquia, Bojayá, Beté y Quibdó - Chocó, la agricultura es considerada como una de las actividades económicas más esenciales para la población, como fomento a la seguridad alimentaria, que se caracteriza por su desarrollo en pequeños establecimientos rurales, con bajo grado de inversión y capitalización, donde prevalecen las prácticas tradicionales de producción, con escaso uso de técnicas modernas, maquinaria e implementos agrícolas, produce un limitado volumen de bienes que se destinan principalmente al consumo local, obligando a la población a abastecerse de productos del interior.



Los pobladores han subsistido con cultivos estratégicos para la seguridad alimentaria como el plátano, arroz, maíz, yuca, caña, achín o cepa, productos de azotea, hortalizas, cúrcuma, productos verdes, aromáticos, medicinales, y forrajeras, los cuales se constituyen como los productos agrícolas más representativos y cultivados, principalmente por su alta capacidad de adaptación a las condiciones agroclimáticas del territorio (Suelos, precipitación, temperatura y humedad relativa).



Estos productos tienen importancia sociocultural y económica por los márgenes de rentabilidad que deja su comercialización en mercados locales, han sido cultivados por las comunidades nativas que han habitado la región del Atrato sobre todo en las etnias indígenas y negras, que hacen de estas especies su principal activo agroalimentario. A continuación, se presenta información sobre la producción agrícola en la región del Medio Atrato.

Tabla 3. Producción agrícola en la región del Medio Atrato

Municipio	Cultivo	Año	Área Sembrada (ha)	Área Cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Quibdó	PLATANO	2018	3020	2970	20790	7,0
	ARROZ SECANO MANUAL	2018	1650	1650	3300	2,0
	YUCA	2018	1100	1100	6600	6,0
	MAIZ TRADICIONAL	2018	700	700	280	0,4
	CACAO	2018	560	540	216	0,4
	BANANITO	2018	410	400	2000	5,0
	BANANO	2018	410	400	2000	5,0
	CAÑA PANELERA	2018	300	260	780	3,0
	BOROJO	2018	143	143	572	4,0
	ACHIN	2018	120	120	960	8,0
	CHONTADURO	2018	13	13	39	3,0
	COCO	2018	8	8	64	8,0
	Total			8434	8304	37601
Medio Atrato	ACHIN	2018	10	10	50	5,0
	ARROZ SECANO MANUAL	2018	400	400	2000	5,0
	BANANO	2018	64	59	354	6,0
	BOROJO	2018	20	20	80	4,0
	CAÑA PANELERA	2018	76	73	511	7,0
	COCO	2018	450	450	2700	6,0
	LIMON PAJARITO	2018	11	11	77	7,0
	MAIZ TRADICIONAL	2018	100	100	100	1,0
	PIÑA	2018	44	42	294	7,0
	PLATANO	2018	517	507	4056	8,0
	YUCA	2018	15	15	60	4,0
	Total			1707	1687	10282
Bojayá	PLATANO	2018	2252	2012	20120	10,0
	ARROZ SECANO MANUAL	2018	370	370	740	2,0
	CACAO	2018	310	70	105	1,5
	MAIZ TRADICIONAL	2018	250	250	250	1,0
	BOROJO	2018	183	63	189	3,0
	CAÑA PANELERA	2018	130	130	260	2,0
	YUCA	2018	100	100	800	8,0
	Total			3595	2995	22464
Murindó	BOROJO	2016	10	NR	NR	NR

Municipio	Cultivo	Año	Área Sembrada (ha)	Área Cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
	ARROZ SECANO MANUAL	2018	250	200	300	1.50
	MAIZ TRADICIONAL	2018	300	250	375	1.50
	CAÑA PANELERA	2018	6	5	25	5.00
	PLATANO	2018	155	135	608	4.50
	YUCA	2018	6	4	32	8.00
	Total			727	594	1339.5
Vigía del Fuerte	FRUTALES VARIOS	2016	220,00	NR	NR	NR
	ARROZ SECANO MANUAL	2018	800	600	1,440	2.40
	MAIZ TRADICIONAL	2018	100	95	67	0.70
	MAIZ TRADICIONAL	2018	90	80	56	0.70
	AGUACATE	2018	22	19	148	8.00
	LIMON PAJARITO	2018	9	6	51	8.50
	BOROJO	2018	77	74	222	3.00
	PIÑA	2018	14	10	180	18.00
	CACAO	2018	18	0	0	
	CAÑA PANELERA	2018	58	23	35	1.50
	ACHIN	2018	10	8	56	7.00
	ÑAME	2018	12	10	100	10.00
	PLATANO	2018	995	485	3,395	7.00
	YUCA	2018	30	25	150	6.00
Total			2234.8	1434.8	5899.45	

Fuente: Ministerio de Agricultura, 2018.

La región del Medio Atrato tiene una producción de alrededor de 78.000 toneladas de alimentos, para lo cual ocupa 18.000 hectáreas sembradas, siendo el municipio de Quibdó el de mayor producción en esta región, representando alrededor del 50% de la producción total, con valores de 8.304 hectáreas sembradas y 37.601 toneladas de productos, y con una amplia variedad de cultivos, aunque se destaca también el municipio de Bojayá que tiene una importante vocación agrícola en la región con 22.464 toneladas de producción al año.

Es importante observar que el municipio de Murindó tiene una producción inferior a las 1.500 toneladas anuales, lo cual se explica básicamente por el bajo número de hectarea cultivada, la poca variedad de cultivos y el bajo rendimiento de cultivos como el plátano, el cual presenta un rendimiento muy inferior en relación con los otros municipios de la región del Medio Atrato. La misma situación ocurre con el arroz, lo que evidencia la baja capacidad

de producción agrícola y de autoabastecimiento que tiene este municipio, y por supuesto, las necesidades de atención que presenta.



Para el Municipio de Medio Atrato los principales productos cultivados fueron plátano, coco, arroz seco y maíz. El cultivo del coco si bien no es un cultivo esencial para la canasta familiar ocupa el segundo renglón de los productos cultivados en el municipio y con 450 hectáreas cosechadas, aporta una producción de 2.700 Toneladas. Además, se produce en este municipio la caña panelera, aunque en menor proporción, con una producción de 511 toneladas y un rendimiento de 7 t/has.

De acuerdo a la tabla anterior, los principales cultivos en la región del Medio Atrato son el plátano con una producción de 48.869 toneladas, muy superior a los demás productos que se cultivan en la región y además es producido en todos los municipios, lo que demuestra la importancia que tiene este producto para las comunidades del Medio Atrato, seguido por el arroz con 7.780 toneladas y la Yuca con una producción de 7.642 toneladas. Cabe resaltar también la importancia del cultivo del Borojó, pues todos los municipios de la región lo producen, obteniéndose más de 1.000 toneladas anuales. El borojó tiene posibilidades de mercadeo, pues es un producto ampliamente consumido en la región, además considerando las características afrodisiacas y energizantes que se le atribuyen, este producto puede tener un amplio potencial para mercados nacionales e internacionales.

De igual forma el maíz constituye un producto relevante para la región del Medio Atrato, sin embargo, considerando los bajos rendimientos que este presenta, se requiere una mayor atención a este caso, en relación con varios aspectos, variedades, área cultivada, manejo del cultivo, rendimiento de cosechas, dada la importancia del maíz en la cultura alimentaria de los departamentos del Chocó y Antioquia, el mejoramiento del rendimiento productivo del maíz, debe constituirse en un reto para las autoridades encargadas de vigilar y atender la producto agrícola del país.



En la región Media del Atrato se han presentado pérdidas y bajos rendimientos en la producción de productos dedicados a la seguridad alimentaria, debido a las concurridas inundaciones por causas de obstrucciones que hace la maleza, la sedimentación y falta de mantenimiento de las quebradas y ríos, además hay presencia de plagas como el Cucarrón Picudo, Gusano Tornillo, la Sigatoka negra y amarilla, bajo fomento de cultivos orientados a la seguridad alimentaria, falta de vías de acceso, centros de acopio, como también los altos costos en el establecimiento y producción, erosión del suelo y falta de un acompañamiento técnico permanente, al igual que la baja operatividad de las UMATAs (IIAP, 2020).

1.3. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE ALIMENTOS EN LA CUENCA BAJA DEL ATRATO

Los cultivos de Plátano, Banano, Yuca, Arroz y Maíz han sido los productos de mayor importancia en la región del Bajo del Atrato, en el año 2018 sus producciones alcanzaron las 308.832, 367.294, 33.213, 21.043 y 15.872 toneladas, respectivamente. Otros cultivos como el Ají, Limón, Ñame, Cacao, Caña, Coco, Zapote, Achín, Mango, Papaya, Tomate, Piña y Aguacate se presentan también en esta subregión, como lo muestra la siguiente tabla, de cuya información se destaca que:



El Distrito de Turbo que representa más del 60% de la producción agrícola de la subregión, pues cuenta con una amplia variedad de productos dado que goza de suelos muy fértiles que garantizan la producción agrícola, en especial la producción de banano, con una cantidad de 364.573 toneladas para el año 2018, sembrados en 1125 hectáreas, lo cual corresponde a más de 70% de la producción agrícola del municipio. Este banano es comercializado la mayor parte en otros países o al resto del país. También es importante la vocación agrícola del municipio del Carmen del Darién, el cual para el año 2018 tuvo una producción total de alimentos de 112.000 toneladas, destacándose el Plátano, la Yuca, el Arroz y el Maíz.

Tabla 4. Producción agrícola en la región del bajo Atrato

Municipio	Cultivo	Año	Área Sembrada (ha)	Área Cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Acandí	AJI DULCE	2018	25	25	175	7,0
	ARROZ SECANO MANUAL	2018	800	800	1440	1,8
	CACAO	2018	159	108	162	1,5
	COCO	2018	65	27	270	10,0
	MAIZ TRADICIONAL	2018	300	300	660	2,2
	ÑAME	2018	30	30	600	20,0
	PLATANO	2018	138	138	1324	9,6
	YUCA	2018	80	80	1600	20,0
	Total			1597	1508	6231
Unguía	AJONJOLI	2018	30	30	42	1,4
	ARROZ SECANO MANUAL	2018	300	300	120	0,4
	CACAO	2018	481	481	1202.5	2,5
	COCO	2018	13	11	110	10,0
	MAIZ TECNIFICADO	2018	250	250	400	1,6
	MAIZ TRADICIONAL	2018	150	150	195	1,3
	ÑAME DIAMANTE	2018	10	10	54	5,4
	PLATANO	2018	1070	720	4320	6,0
	PLATANO EXPORTACION	2018	800	800	15200	19,0
	YUCA	2018	400	400	5600	14,0
	Total			3504	3152	27243.5
Carmen del Darién	ACHIN	2018	120	120	984,00	8,2
	ARROZ SECANO MANUAL	2018	1100	1100	2750	2,5
	BANANO	2018	112	112	761	6,8
	CACAO	2018	520	520	624	1,2
	MAIZ TRADICIONAL	2018	1500	1500	4050	2,7
	ÑAME	2018	220	220	1804	8,2
	PLATANO	2018	2166	2038	34646	17,0
	PLATANO EXPORTACION	2018	1895	1828	43872	24,0
	YUCA	2018	2800	2800	23520	8,4
	Total			10433	10238	112027

Municipio	Cultivo	Año	Área Sembrada (ha)	Área Cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Río Sucio	ARROZ SECANO MANUAL	2018	2621	2621	5242	2,0
	ARROZ SECANO MANUAL	2018	2300	2300	5290	2,3
	ARROZ SECANO MECANIZADO	2018	390	390	2145	5,5
	BANANO	2018	245	245	1960	8,0
	BOROJO	2018	19	11	44	4,0
	CACAO	2018	975	714	3213	4,5
	CAÑA PANELERA	2018	195	168	369	2,2
	MAIZ TRADICIONAL	2018	3120	3120	5304	1,7
	ÑAME	2018	126	126	1260	10,0
	PIÑA	2018	24	22	440	20,0
	PLATANO	2018	3244	3020	39260	13,0
	PLATANO EXPORTACION	2018	2625	2560	51200	20,0
	Total			15884	15297	115727
Turbo	ARROZ SECANO MANUAL	2018	2296	2181	3053.4	1.40
	ARROZ SECANO MANUAL	2018	1837	1745.06	2443.084	1.40
	MAIZ TRADICIONAL	2018	2280	2166	3032.4	1.40
	MAIZ TRADICIONAL	2018	1824	1732.8	2425.92	1.40
	CAUCHO	2018	454	0	0	
	AGUACATE	2018	340	140	1260	9.00
	BANANO MANZANO	2018	76.6	71.6	1217.2	17.00
	BANANO EXPORTACION	2018	10537	10537	363356	34.48
	LIMA TAHITI	2018	27	0	0	
	LIMON PAJARITO	2018	10	10	16	1.60
	COCO	2018	12.2	7.2	18	2.50
	MANGO	2018	219	219	175.2	0.80
	MARACUYA	2018	45	22	264	12.00
	PALMA DE ACEITE	2018	120	80	294	3.68
	CACAO	2018	2459	1873	936.5	0.50
	ÑAME	2018	96	94.08	752.64	8.00
PLATANO	2018	3516	3370	58422	17.34	

Municipio	Cultivo	Año	Área Sembrada (ha)	Área Cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
	PLATANO EXPORTACION	2018	4731	4534	60138	13.26
	YUCA	2018	257	249.29	2492.9	10.00
	Total		31136.8	29031.93	500297.3791	

Fuente: Ministerio de Agricultura, 2018.

El municipio de Acandí es el municipio con menor producción agrícola representando el 1.2% de la producción agrícola de la región con 6.231 en un área de 1.597 hectáreas, siendo la yuca, el plátano y el arroz sus principales productos agrícolas, aunque cuenta con rendimientos aceptables, comparados con los otros municipios de la región. Lo anterior hace urgente la atención alimentaria a este municipio, pudiéndose recurrir a las ventajas que le podría brindar su condición de fronterizo.

El plátano es el producto que al igual que en el resto de la cuenca se cultiva en todos los municipios de la región, con rendimientos superiores a las 8 t/ha, constituye un producto de gran importancia para la región, siendo el producto principal de Riosucio, Unguía y Carmen del Darién. Otros productos como el arroz y el maíz también se cultivan en todos los municipios de la región.

Si bien esta región presenta una amplia vocación agrícola (en comparación con otras regiones de la cuenca del Atrato), obteniendo más de 500.000 toneladas de productos agrícolas para el año 2018, es de anotar que muchos de estos cultivos corresponden a productos de exportación o de comercialización a nivel nacional y no necesariamente para el autoabastecimiento de la población, además, gran parte de esta producción corresponde a producción privada (dueños particulares) por lo que es posible que esta región del Atrato presente una mayor dependencia agroalimentaria que las otras subregiones del Atrato.

2. PRODUCCIÓN PECUARIA DE ALIMENTOS EN LA CUENCA DEL ATRATO

Se ha tomado como producción pecuaria de alimentos para la cuenca del Atrato, el producto de las actividades de cría de peces, aves, porcinos y bovinos, que se desarrollen con fines alimentarios en los municipios que conforman la Cuenca del Río Atrato. En este sentido, para el año 2018, según los resultados de la Encuesta Nacional Agropecuaria publicado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, se contaba con 1.462.192 unidades de este tipo animales en los municipios accionados en la Sentencia T – 622.

La información muestra que la parte alta de la cuenca tiene una mayor actividad pesquera que la existente en los otros sectores, el número de alevinos sembrados entre los municipios de Lloró, Bagadó, Carmen de Atrato, Atrato y Río Quito, alcanzó las 112.223 unidades, la cuenca baja del Atrato contaba al momento de la encuesta con 75.370 unidades, mientras que la cuenca media, tenía 37.500, con lo cual, tomando en cuenta únicamente los municipios accionados por la Sentencia T – 622, albergaba un total de 225.093 unidades.

Más allá de los datos anteriores, la actividad pesquera derivada del recurso natural ubicada en los ecosistemas acuáticos de la cuenca es de gran importancia, por el volumen tan alto de captura y por el papel desempeñado en la economía regional, principalmente durante la subienda, periodo en el cual se inundan los mercados de la ciudad de Quibdó. Esta actividad tiene gran importancia en la parte baja de la cuenca y en menor grado en la parte media, esto es lo que explica el papel más relevante de la acuicultura en la parte alta.

La actividad pesquera desarrollada en ambientes naturales urge de intervenciones para su mejoramiento, de una parte, requiere de la rehabilitación de un alto número de complejos cenagosos que se han deteriorado por efectos de la deforestación a sus alrededores y por la invasión de plantas que las sedimentan y taponan, por otra parte, requiere la formación de la ciudadanía para que aplique criterios de pesca responsable en cuanto a artes de pesca, especies y tallas capturadas y periodos de pesca, entre otros aspectos, y finalmente, se hace necesaria la siembra de especies nativas en las ciénagas que abundan en la parte media y baja del Atrato, al igual que el control de especies invasoras que están agotando la existencia de especies nativas.



El sector de la cuenca alta del Atrato tiene la mayor importancia de los tres sectores en materia de cría de aves de corral, al momento de la Encuesta Nacional Agropecuaria contaba con 612.160 unidades de aves para la alimentación en varios criaderos, ese dato es bastante superior al que reportan las cuencas media y baja, más del 514% y 543% respectivamente. La cuenca alta concentra el 72.55% de la actividad de cría de aves de corral, seguramente esto lo explica el significativamente mayor número de habitantes que demandan productos y la relativa facilidad para ejercer la actividad en fincas pequeñas e incluso en patios habitacionales.

La parte baja de la cuenca del Atrato presenta los mayores niveles de producción tanto para ganado porcino como para ganado bovino con 16.627 y 353.000 cabezas respectivamente. La actividad ganadera tiene especial importancia en los municipios de Acandí, Turbo, Unguía, Riosucio y Carmen del Darién todos ubicados en la parte baja de la cuenca, y en el municipio del Carmen de Atrato ubicado en la parte alta de la cuenca, este último dada sus condiciones de suelo y clima.



En general la ganadería bovina en la Cuenca del Atrato requiere de proyectos de reconversión ganadera, que hagan la actividad más amigable con el ambiente e incorpore árboles con forraje para alimentos, cercas vivas y sombra para el ganado, proporcionando mejores condiciones para su desarrollo y promoviendo una menor cantidad de tierra usada por cabeza de ganado, pero también el decidido apoyo a la producción de lácteos con un buen posicionamiento en los mercados locales.

En la siguiente tabla se presenta información relativa a la producción pecuaria para la alimentación reportada para la cuenca del Atrato, correspondiente al año 2018.

Tabla 5. Producción pecuaria de la Cuenca del Atrato

PRODUCTO	PRODUCCIÓN CUENCA DEL ATRATO EN NÚMERO DE CABEZAS			
	CUENCA ALTA	CUENCA MEDIA	CUENCA BAJA	TOTAL
PECES	112.223	37.500	75.370	225.093
AVES	612.160	119.038	112.600	843.798
PORCINOS	3.830	7.821	16.627	28.278
BOVINOS	7.817	4.206	353.000	365.023

Si se toman en cuenta los rendimientos promedio reportados en los sistemas productivos de avicultura, piscicultura y ganadería, en términos de cantidad de carne, la cuenca del Atrato produce en un año, 1.772 toneladas de carne de pollo, 90 toneladas de carne de

pescado, 1.414 toneladas de carne de cerdo y 146.000 toneladas de carne de res, lo que la pondría en un total de 148.686 toneladas de proteína animal, lo cual arrojaría un promedio de 348 kilos/año/habitante, es decir, una disponibilidad de casi un kilo por día por persona. Por lo que se insiste en que este un tema de equidad social y distribución equitativa de los alimentos.

2.1. PRODUCCIÓN PECUARIA EN LA CUENCA ALTA DEL ATRATO

PRODUCCIÓN PESQUERA

La pesca artesanal ha sido una actividad que no se ha proyectado como fuente de ingresos monetarios en las familias, sin embargo, siempre ha estado como una de las actividades de la base para la soberanía alimentaria. Se realiza con herramientas manuales como la atarraya, corrales o ahorros, catangas, trincheras, copones, flechas, anzuelos y otros, por lo que es una actividad que no se tiene datos de los volúmenes de peces capturados, pero las comunidades expresan que los peces que ellos más aprovechan son, el Bocachico, Sardinias, Dentón, Bagre Sapo, Roíso, Guacucos Charre, Gúnguma, Barbudo y Quicharo, especies que están muy escasas debido a los efectos de la sedimentación erosión y vertimientos de combustibles y químicos a las fuentes hídricas, de donde especies como la Boquiancha, Doncella, el Sábalo y otras han desaparecido por completo.

En vista que la pesca artesanal se ha reducido significativamente las comunidades lentamente han venido adoptando otras fuentes de proteínas mediante la elaboración de estanque rudimentarios para la cría de Tilapia, Cachama, Mojarra, Dorado y otras especies que se han salido de control en algunos casos, llegando al Río Atrato, como invasoras, desplazando a las especies naturales.

Con una producción de 112.223 kg anual, el municipio de mayor producción es el Atrato con 120.000 alevinos sembrados entre Cachamas, Tilapia y Mojarra Negra, de las cuales 114.000 son cosechadas, para una producción de 57.000 kg, seguido de Carmen de Atrato con 94.500 alevinos sembrados entre Cachamas, Tilapia, Mojarra negra y Carpa de las cuales 82.800 son cosechadas, para una producción de 26.983 kg, y en tercer lugar Río Quito con 26.000 alevinos sembrados entre Bocachico, Cachamas, Tilapia y Mojarra negra de las cuales 20.300 son cosechadas, para una producción anual de 12.240 kg.

PRODUCCIÓN AVÍCOLA Y GANADERA

La cría de especies menores como pollos de engorde, y en algunos lugares del municipio de Carmen de Atrato la ganadería y la producción de lácteos, son también muy importante en la cultura productiva de las comunidades. Estos animales complementan la variedad proteínica de las comunidades lo que las hace muy importantes. La ganadería históricamente ha sido una de las principales actividades productivas y económicas que se realizan en el municipio de Carmen de Atrato, en la actualidad las veredas en donde más se realiza la ganadería son Guaduas, el Yarumo, La Clara, El Roble, La Pradera, Argelia, Habita,

Arbolete y la Trocha, en relación con los productos lácteos, esta actividad es de tipo artesanal, de autoconsumo en gran parte del municipio principalmente las veredas donde se realiza la actividad de ganadería. A continuación, la siguiente tabla muestra información sobre la actividad pecuaria en el Alto Atrato.

La producción avícola se encuentra en el primer renglón de la actividad pecuaria con una producción promedio anual de 612.160 aves, Lloró es el municipio de mayor producción con 361.809 aves, seguido del Atrato con 197.500 y en tercer lugar el Carmen de Atrato con 40.000 aves, la cría de cerdo de traspatio es una actividad pecuaria que representa el tercer renglón en la producción pecuaria, con 3.830 animales criados en promedio anual en donde se destaca el municipio de Atrato con una producción de 2.500 animales, seguido de Río Quito con 800 animales y en tercer lugar Bagadó con 530 animales para este caso el Carmen de Atrato y Lloró no reportaron datos por lo que se cree que su producción puede aumentar significativamente y para finalizar se encuentra la cría de Bovinos, con un producción de 7.817 Animales promedio anual, el municipio del Carmen de Atrato con 6.860 cabezas de ganado en una extensión de 27.700 ha, seguido de Bagadó con 402 cabezas de ganados en una extensión de 60 ha y el municipio que menos se realiza esta actividad es Río Quito con un promedio de 107 cabezas de ganado en una extensión de 2 ha (Min Agricultura, 2018).

En la Tabla 6 se presenta información relacionada con la producción pecuaria en la Cuenca Alta del Atrato.

Tabla 6. Información sobre producción pecuaria en la región del Alto Atrato

MUNICIPIO	PRODUCCIÓN PISCICOLA EN LA PARTE ALTA DE LA CUENCA DEL RÍO ATRATO				PROD AVICOLA	Producción de cerdo de traspatio		Producción Bovina	
	# DE ESTANQUES	ESPECIE	ANIMALES COSECHADOS	PROD ESTIMADA (kg)	PRODUCCIÓN DE AVES ANUAL	GRANJAS	PRODUCCIÓN ANUAL POR GRANJA	PASTO POR ÁREA (ha)	PRODUCCIÓN ANUAL N° DE ANIMALES
CARMEN DEL ATRATO	60	CACHAMA	8,500	2,125	40000	0	0	27,700	6,868
		CARPA	12,750	3,315					
		TILAPIA O MOJARRA ROJA	44,550	15,593					
		TILAPIA NEGRA	17,000	5,950					
RIO QUITO	58	BOCACHICO	3,000	2,500	6,350	100	800	25	107
		CACHAMA	6,500	6,500					
		TILAPIA O MOJARRA ROJA	10,000	3,000					
		TILAPIA NEGRA	800	240					
LORO	50	CACHAMA	450	2,250	361,809	0	0	2	92
		TILAPIA O MOJARRA ROJA	800	5,600					
BAGADO	24	CACHAMA	7,000	3,150	6501	80	530	60	402
		TILAPIA O MOJARRA ROJA	10,000	5,000					
ATRATO	100	CACHAMA	38,000	19,000	197500	500	2,500	400	348
		TILAPIA O MOJARRA ROJA	38,000	19,000					
		TILAPIA NEGRA	38,000	19,000					

Fuente: Ministerio de Agricultura, 2018

2.2. PRODUCCIÓN PECUARIA EN LA CUENCA MEDIA DEL ATRATO

PRODUCCIÓN PESQUERA

En los principales renglones de la economía para la subsistencia de las poblaciones y como base alimentaria se encuentra la pesca, la cual tiene una gran importancia social y económica en la región, donde han desaparecido especies como el Sábalo, Sabaleta, las cuales necesitan ser recuperadas. Peces como el Bocachico, Dentón, Quicharo, Bagre, Dorada, Barbudo, Sardina, Doncella, Guacuco, Mojarra, Agujeta, Jojorro, Charre y Pemá son las más comunes en la actividad, extraídos mediante el uso de Trasmallo, Anzuelo, Corral, Boya, Atarraya, Chinchorro, Copón, Torpedo o dinamita, práctica esta que no atiende las condiciones de manejo que se ha impuesto el territorio.

La acuicultura se ha presentado como una opción de tener producción durante todo el año ya que la pesca artesanal se presenta con mayor fuerza los primeros meses del año durante



la subienda, a continuación, se detalla lo más importante de este subsector (ver tabla).

Tabla 7. Actividad pesquera en la región del Medio Atrato

Municipio	Granjas productoras estanques	Área estimada espejo de agua estanques (m ²)	Especie	Animales Sembrados
QUIBDÓ	7	180	CACHAMA	9.500
			TILAPIA O MOJARRA ROJA	9.000
MEDIO ATRATO	2	390	TILAPIA O MOJARRA ROJA	3.000
BOJAYÁ	5	2	CACHAMA	12.000
			TILAPIA NEGRA	4.000

Fuente: Ministerio de Agricultura, 2018

Las especies más importantes son: Cachama con 21.500 animales sembrados seguido por la Tilapia Roja con 12.000 animales sembrados seguidos por Tilapia Negra con 4.000 animales sembrados en los municipios que se relacionan en el cuadro anterior.

PRODUCCIÓN AVÍCOLA Y GANADERA

La actividad ganadera y de especies menores en los municipios de Vigía del Fuerte, Quibdó y Bojayá, es considerada por las comunidades como una actividad apropiada para su bienestar, debido a que es la única actividad que puede simultáneamente proveer seguridad en el sustento diario, conservar ecosistemas, satisfacer los valores culturales y tradiciones, esta actividad implica, Cría de Cerdo y Pollo, la ganadería como suministro de carne.

La producción pecuaria para garantizar el abastecimiento familiar y las dinámicas comerciales locales, se han priorizado aquellas especies pecuarias de alto consumo en la región, las cuales se han venido sosteniendo en el tiempo como la base proteica de la población asentada a lo largo de la cuenca.

Tabla 8. Producción bovina en la Cuenca Media del Atrato

Municipio	Total Bovinos
QUIBDO	465
MEDIO ATRATO	49
BOJAYA	1.282
VIGÍA DEL FUERTE	283
MURINDÓ	2127

Fuente: Ministerio de Agricultura, 2018

Para el año 2018 se registró una población de 4206 cabezas de ganado bovino en la parte media de la cuenca del Atrato, siendo el municipio de Murindó el de mayor producción con 2.127 cabezas.

En cuanto a la actividad porcícola, la región media del Atrato para el año 2018 registró un inventario de 486 granjas productoras de cerdos con una población de 7821 cabezas de ganado porcino promedio anual por granjas (Ver Tabla).

La avicultura también es de importancia en el Departamento, teniendo en cuenta que en su gran mayoría es de subsistencia de tipo campesino, pero también representa un alto valor desde el punto de vista económico y nutricional para la población de la región media del Atrato. La población de aves en el municipio de Quibdó es de 84.875, seguido por Vigía del Fuerte con 43.300 aves anuales en promedio (Ver Tabla).



Tabla 9. Producción Porcicola de la región de medio Atrato

Municipio	Granjas productoras – porcícolas	Inventario promedio anual por granja
QUIBDO	110	2.000
MEDIO ATRATO	6	20
BOJAYA	10	21
VIGIA DEL FUERTE	150	980
MURINDÓ	310	4800

Fuente: Ministerio de Agricultura, 2018

Tabla 10. Producción avícola en la región del Medio Atrato

Municipio	Aves de engorde Inventario anual	Aves de postura Inventario anual	Inventario promedio municipal de aves de Traspatio
QUIBDÓ	27.200	10.100	47.575
MEDIO ATRATO	700	1.900	1.9
BOJAYÁ	9.000	13.338	800
VIGÍA DEL FUERTE	800	40.000	2.500
MURINDÓ	16.000	0	1.500

Fuente: Ministerio de Agricultura, 2018

2.3. PRODUCCIÓN PECUARIA EN LA CUENCA BAJA DEL ATRATO

PRODUCCIÓN PESQUERA

La actividad pesquera constituye uno de los principales renglones productivos para la seguridad y soberanía alimentaria de los pueblos afrocolombianos e indígenas asentados en la cuenca baja del Atrato, los productos que más se aprovechan son Bocachico (*Prochilodus magdalenae*), Dentón (*Leporynus muiscorum*), Moncholo (*Hoplias malabaricus*), Doncella (*Ageneiosus pardalis*) y Boquiancha (*Cynopotamus atratoensis*), los cuales son extraídos, por medio de métodos artesanales de capturas como Trasmallo, Atarraya, flecha, Anzuelo, Catanga, Copón.

La piscicultura se presenta como una forma productiva para la región del bajo de Atrato, como lo muestra la siguiente tabla.

Tabla 11. Piscicultura en la región del bajo Atrato

PISCICULTURA ALEVINOS		
Municipio	Especie	Alevinos Producidos (Und.)
TURBO	BOCACHICO	8.644
	CACHAMA	6.533
	TILAPIA O MOJARRA ROJA	11.249
	TILAPIA NEGRA	43.594
SUBTOTAL		70.020
RIOSUCIO	TILAPIA O MOJARRA ROJA	150
	TRUCHA	200
SUBTOTAL		350
ACANDI	CACHAMA	5.000
TOTAL EN LA REGIÓN		75.370

Fuente: Ministerio de Agricultura, 2018

Se observa que Turbo es el mayor productor de peces con 70,020 alevinos entre Bocachico, cachama, tilapia y mojara roja, seguido en orden descendente de Acandí con 5.000 alevinos, y Riosucio con una producción de 350 peces.

PRODUCCIÓN AVÍCOLA Y GANADERA

La actividad ganadera es una actividad económica, se realiza en los municipios de Rio sucio, Unguía, Acandí y Turbo, la cual se desarrolla de manera extensiva. La cría y engorde de Gallina, Cerdo, Vaca, peces en la subregión del bajo Atrato, se destacan por efectuarse en pequeñas parcelas con tecnologías tradicional y una escasa capacidad en asistencia técnica que genera bajos niveles de producción e ingresos, por lo que se realiza con fines de auto consumo local.

Como lo muestra la Tabla 13, para el año 2018, la región del Bajo Atrato tenía como existencias más de 353.000 cabezas de ganado bovino, según el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, destacándose los municipios de Turbo y Riosucio con respectivamente, 169.725 y 57.654 cabezas.

Tabla 12. Producción bovina del Bajo Atrato

Municipio	Total Bovino
TURBO	169.725
ACANDI	44.117
CARMEN DEL DARIEN	27.163
RIOSUCIO	57.654
UNGUIA	54.533
TOTAL EN LA SUBREGIÓN	353.192

Fuente: Ministerio de Agricultura, 2018.

En cuanto al procesamiento de productos de la ganadería, se destaca la producción de leche, la cual se obtiene por procesos artesanales que se encuentran muy bien posicionados en la cultura productiva del territorio, especialmente en el municipio de Unguía, sus quesos gozan de gran prestigio departamental y son muy bien comercializados en el mercado local. La Tabla 13 muestra la producción de leche diaria que para el año 2018 tuvieron los municipios de la cuenca baja del Atrato, mostrando un promedio cercano a los 388.000 litros diarios.

Tabla 13. Producción de leche en el bajo Atrato

PRODUCCIÓN DE LECHE	
Municipio	Leche/ Diaria
TURBO	202.759,0
RIOSUCIO	6.450,0
ACANDI	21.111,0
CARMEN DEL DARIEN	6.390,0
RIOSUCIO	77.778,5
UNGUIA	73.258,0
TOTAL EN LA SUBREGIÓN	387.746,5

Fuente: Ministerio de Agricultura, 2018.

La producción pecuaria en especial la cría de cerdo en la subregión del bajo Atrato, se realiza para garantizar el suministro interno de las poblaciones, y los excedentes permiten abastecer el mercado en los departamentos vecinos, teniendo como mayor productor el distrito de Turbo el cual genera 9.051 cerdos/año, en un segundo renglón el municipio de Carmen del Darién con 2.600 cerdos/año, y en tercer lugar el municipio de Riosucio con una producción de 2.300 animales. La Tabla 15 presenta información al respecto.

Tabla 14. Producción porcícola del Bajo Atrato

CERDOS DE TRASPATIO	
Municipio	Inventario Promedio anual por granja
TURBO	9.051
RIOSUCIO	2.300
RIOSUCIO	236
UNGUIA	1.220
ACANDI	1.220
CARMEN DEL DARIEN	2.600
TOTAL EN LA SUBREGIÓN	16.627

Fuente: Ministerio de Agricultura, 2018

En la subregión del bajo Atrato a pesar de las dificultades geográficas y de transporte, la población está comprometida con la generación de diferentes productos, a fin de garantizar el sostenimiento alimentario y económico del territorio, como es en el caso de la producción avícola, en la que Riosucio es el mayor productor con 112.600 aves/año, seguido del municipio de Acandí con una producción de autoconsumo y consumo interno de 520 aves/año. Ver tabla .

En la subregión del bajo Atrato, se han identificado varios factores que han sido causa de los distintos problemas productivos y sociales, siendo los más sobresalientes los cultivos de uso ilícito, la presencia de grupos armados ilegales, el desplazamiento forzado, la falta de acceso a la educación superior, la falta de empleo, la venta y consumo de sustancias alucinógenas, la corrupción y la falta de políticas públicas diferenciales. Se puede afirmar que los índices de pobreza son críticos, más de la mitad de la población es de estrato 1 lo que equivale a estar en condiciones de pobreza, porque tienen gran parte de las necesidades básicas insatisfechas, lo que genera una población en estado de vulnerabilidad.

Tabla 15. Producción avícola en el bajo Atrato

PRODUCCIÓN AVICOLA	
MUNICIPIO	AVES DE ENGORDE INVENTARIO ANUAL
TURBO	0
RIOSUCIO	112.080
UNGUIA	0
ACANDI	520
CARMEN DEL DARIEN	0
TOTAL EN LA REGIÓN	112.600

Fuente: Ministerio de Agricultura, 2018

A MANERA DE CONCLUSIÓN

No cabe duda que la Cuenca del Atrato tiene todas las posibilidades de mejorar su productividad, conservando la estructura tradicional de su modelo de producción, con el solo hecho de avanzar en el nivel de conciencia institucional y ciudadano para tomar decisiones que en el día a día podrían generar impactos muy positivos en relación con la producción de alimentos, lo que se debería traducir en apoyo integral a productores que muchas veces dejan de recibir apoyo porque no existe una política que les brinde un trato diferencial.

La utilización de material propagativo para la producción agrícola con capacidad de resistencia a las condiciones climáticas y enfermedades del medio, el manejo de los cultivos a través de prácticas culturales que aumenten su productividad, el almacenamiento de la producción en condiciones adecuadas para aumentar su durabilidad natural, la implementación de modelos de comercialización de paguen un precio justo y equivalente al esfuerzo y la responsabilidad social y ambiental, y evite la pérdida de cosechas y por ende el empobrecimiento de las poblaciones étnicas, son entre otras, pequeñas cosas que posibilitarían una gran transformación

A pesar del reconocimiento a la existencia de un modelo productivo armónico y responsable con la naturaleza, que se traduce en la obtención de comida sana, libre de agroquímicos, que mantiene la base genética natural del territorio, no existe una bandera institucional que se levante en defensa y procura de políticas públicas que valoren los esfuerzos campesinos por sostener este tipo de producción, ni una conciencia ciudadana que se traduzca en el apoyo a estos productores, con el simple hecho de comprar masivamente su producción.

Muestran los datos claramente, que la producción pecuaria de la Cuenca del Atrato para el año 2018 alcanzó las 717.270 toneladas de alimentos, los cuales, si se distribuyeran en el número de habitantes, que se calcula en 427.182, arrojaría una cantidad de 1.69 toneladas de alimentos agrícolas por persona, por año, lo que equivaldría a 4.5 kilogramos por persona, por día. Este dato es superior a lo que se requiere para procesos de alimentación interna, tiene un excedente cercano al medio millón de toneladas por año, el problema real es que un alto porcentaje de esta producción se pierde por la inexistencia de otras condiciones que está en la obligación del Estado colombiano proveerlas; vías de transporte, mecanismos de comercialización, infraestructura de secado y almacenamiento e intervención de los mercados, entre otros aspectos.

Los productos que representan esta producción se encuentran anclados en la cultura alimentaria del territorio, y en algunos casos tienen la mayor calidad de los producidos en el país, pero adicionalmente, tienen un proceso productivo que debiera ser valorado por el Estado, pues contribuye a mantener el equilibrio ambiental del territorio, y ubica a la cuenca como una de las que tiene la mayor cantidad de bosques y por tanto presta la mayor cantidad de servicios asociados a este ecosistema. El plátano, la piña, el borojó y el

chontaduro por solo citar algunos productos presentan calidad excelsa y adicionalmente están validados por su aporte nutricional, pero son muchos los otros productos que parecen únicos por su calidad y el país ni siquiera los conoce.

De igual manera, la Cuenca del Atrato cuenta con una producción pecuaria que alcanza las 148.686 toneladas de carne al año, representada en aves, cerdos, pescados y bovinos, esta producción es por supuesto mejorable y ´por mucho, lo que habla por sí solo de la capacidad productiva de la cuenca, pero también es claramente suficiente. Haciendo un cálculo similar al realizado para la producción agrícola, cada habitante de la cuenca contaría con 0.97 kilogramos de carne por día. En estos cálculos no se ha considerado la producción de pescado proveniente de ecosistemas naturales como las ciénagas y el mar caribe, la cual seguramente sobrepasa las estimaciones de los productos derivados de la acuicultura.

A la luz de estos datos, es claro que el desabastecimiento de alimentos que puede sufrir en ocasiones los habitantes de la Cuenca del Atrato, obedecen más a otros factores que a la productividad del territorio, los cuales se asocian al control de la ilegalidad en todas sus manifestaciones, así como a la falta de políticas sociales que garanticen la atención integral de los pobladores consuetudinarios del territorio, que se orienten no al asistencialismo, sino al apoyo a la producción sostenible con apego a los derechos bioculturales.

También dejan claro los datos de producción de alimentos, que la producción de alimentos puede crecer significativamente si se atienden los problemas asociados a ella, con lo cual habría excedentes para apalancar la generación de ingresos y la competitividad del territorio, en procura de mejores indicadores de bienestar colectivo, como son la superación de la pobreza, la disponibilidad de alimentos, la calidad ambiental y el grado de escolaridad, por citar algunos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Evaluaciones Agropecuarias Municipales. 2018

Departamento Nacional de Planeación. Terridata. Ficha de economía. 2016

CODECHOCÓ. Informe de Movilización Forestal. 2018

CODECHOCO. Informe de Gestión. 2018

Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico - IIAP. Mesas técnicas municipales del 2020 del Convenio 1299.

MADS, IIAP. Plan de acción de la orden quinta. 2019

Tierra Digna. La minería en Chocó en Clave de derechos. 2016

SENTENCIA T – 622



LAS BASES CONCEPTUALES

**PLAN DE ACCIÓN DE LA ORDEN
SÉPTIMA**

3. BASES CONCEPTUALES

El Plan de Acción de la Orden Séptima de la Sentencia T – 622 de 2016, busca recuperar las formas tradicionales de subsistencia y alimentación en el marco del concepto de etnodesarrollo, garantizando la seguridad y soberanía alimentaria a partir de un trabajo articulado entre instituciones y comunidades étnicas, que propenda por la conservación de la oferta ambiental del territorio y apunte hacia la sostenibilidad de los procesos productivos, y que además logre promover la generación de ingresos de los pobladores, y avance hacia la competitividad de la Cuenca del Atrato, garantizando el respeto por los derechos bioculturales.

En este sentido, se ha tomado la decisión de incluir en las bases conceptuales que orientan el plan de acción, el enfoque de derechos que lo guían, así como un decálogo de restricciones a prácticas productivas que no tienen cabida en una concepción del plan que está decididamente dirigida a los lograr los propósitos de bienestar colectivo de la población descritos en el párrafo anterior, a partir de la producción orgánica de alimentos y la generación de excedentes económicos desde el aprovechamiento sostenible de su biodiversidad.

Estos asuntos están íntimamente relacionados con el cumplimiento de las convenciones y acuerdos internacionales suscritos por Colombia en materia ambiental y de derechos humanos, por citar solo algunos casos, los objetivos de desarrollo sostenible, el Convenio de Diversidad Biológica y la Convención de Cambio Climático, lo que por obligación lleva a considerar, incluso como una opción de acudir posteriormente a fuentes de financiación ubicadas en la cooperación internacional, a alinear este plan de acción con los compromisos ambientales internacionales de Colombia.



I. EL ENFOQUE DE DERECHOS

El plan de acción se orienta a la producción sostenible del territorio a partir del uso adecuado de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, en consonancia con la oferta natural y cultural del territorio, y en consecuencia tiene un enfoque de derechos, en el que los derechos bioculturales son el fundamento general de otros más específicos que al lograrse, garantizan su cumplimiento. Se enfoca entonces en los siguientes cinco derechos fundamentales de carácter colectivo, en el marco de los derechos bioculturales, los cuales soportan las cinco (5) líneas temáticas del Plan de Acción de la Orden 7, Sentencia T – 622. La Figura 1 muestra gráficamente el enfoque de derechos que tiene el presente plan.

- El derecho a la alimentación
- El derecho al manejo colectivo del territorio
- El derecho a la sostenibilidad ambiental de la producción
- El derecho a una mejor calidad de vida
- El derecho a decidir autónomamente



Figura 1. Diagrama de enfoque de derechos del plan de acción

Se han definido las bases conceptuales que orientan la formulación del plan de acción y su posterior implementación, a través de pequeños ensayos que vayan más allá del concepto

y establezcan su relación práctica con los contenidos del plan. Se ubican los derechos bioculturales en primera posición, en tanto que guían y fundamentan otros derechos colectivos más específicos.

Justo en este momento se recuerda, que se ha realizado una construcción colectiva que parte de la experiencia de la orden quinta, y requiere ser asimilada y reconocida por todos los actores que intervienen en el territorio, como condición necesaria para adelantar su concertación amplia y articulada, de tal manera que esto conduzca a su aprobación definitiva, proceso que deberá ser liderado por el Ministerio de Agricultura.

Se propone así, un desarrollo productivo de la Cuenca Hidrográfica del Río Atrato, basado en el aprovechamiento sostenible de su biodiversidad, lo que implica acudir al conocimiento ancestral del territorio, el cual ha probado que la escogencia de especies y material de propagación, los tiempos de siembra y cosecha, las intensidades de los aprovechamientos, el control de enfermedades, las prácticas culturales para el manejo de cultivo, entre otros muchos aspectos, guardan una profunda relación con la oferta ambiental del territorio y la sustentabilidad. Lo anterior pone de manifiesto la necesidad de darle al plan de acción un **enfoque de derechos**, que defienda los elementos identitarios de la cultura atrateña y su relación con la biodiversidad y el manejo sostenible del territorio.

1. Los derechos bioculturales como rectores de las acciones y su relación con la gobernanza, el control de la ilegalidad y la protección del conocimiento tradicional

La construcción del plan de acción de la orden séptima de la Sentencia T – 662 se soporta en la protección de los derechos bioculturales de las comunidades étnicas de la Cuenca del Atrato, entendidos como los derechos que éstas tienen de administrar y ejercer tutela de manera autónoma sobre sus territorios de acuerdo con sus propias leyes, costumbres y recursos naturales, que conforman su hábitat, en donde se desarrolla su cultura, sus tradiciones y su forma de vida con base en la especial relación que tienen con el medio ambiente y la biodiversidad. En efecto, estos derechos resultan del reconocimiento de la profunda e intrínseca conexión que existe entre la naturaleza, sus recursos y la cultura de las comunidades étnicas e indígenas que los habitan, los cuales son interdependientes entre sí y no pueden comprenderse aisladamente¹.

El fallo de la Honorable Corte Constitucional de Colombia acoge la teoría jurídica de los 'derechos bioculturales (Biocultural rights)' conceptualizada por los autores indosudafricanos², quienes plantean que los "derechos bioculturales" denota el derecho establecido desde hace mucho tiempo de una comunidad, de conformidad con sus leyes

1 Documento de trabajo del Cuerpo Colegiado de Guardianes del Atrato y Otros, 2019

2 Bavikatte, K., & Bennett, T. Community stewardship: the foundation of biocultural rights, *Journal of Human Rights and Environment*, Vol. 6 No. 1, 2015.

consuetudinarias, de administrar sus tierras, aguas y recursos; no se trata simplemente de reclamos de propiedad, en el sentido típico del mercado de que la propiedad es un recurso universalmente conmensurable, comercializable y enajenable más bien, los derechos bioculturales son derechos colectivos de las comunidades para llevar a cabo roles tradicionales de administración frente a la naturaleza, tal como la conciben las ontologías indígenas. El siguiente diagrama muestra la forma como entendemos los derechos bioculturales.

Una actuación apegada al respeto y defensa de los derechos bioculturales es intervenir la naturaleza en el marco de las relaciones culturales armoniosas que el ser humano ha establecido con ella, lo que terminaría garantizando la sustentabilidad. Ese actuar tiene como fundamento tanto la diversidad biológica como cultural, razón por las que se ajusta a las cosmovisiones ancestrales de la gente, sus costumbres, tradiciones y conocimiento ancestral, trayendo como consecuencia un enfoque que integra lo productivo, lo social, lo ambiental y lo cultural, dando como resultado los modelos productivos sostenibles. El marco normativo y político de estos derechos se sitúa en el Convenio 169 y la Ley 165 de 1994.



Figura 2. Diagrama de los derechos bioculturales

Según Bakikatte y Bennett, los derechos bioculturales se basan en dos fundamentos: la autodeterminación y la diversidad cultural de los pueblos indígenas y las comunidades locales, y la conservación del medio ambiente, a diferencia de los derechos humanos en general, los derechos bioculturales parecen estar destinados a proteger no solo los intereses de sus titulares de derechos, pueblos indígenas y comunidades locales, sino que también parecen proteger un interés general de la humanidad en la conservación del medio ambiente a través de la imposición de la administración; esto es que dichos pueblos y comunidades sean conscientes del hecho de que ellos, como titulares de derechos bioculturales, asuman un deber potencialmente injusto hacia la sostenibilidad ambiental que limita sus intereses de autodeterminación. Lo anterior implica una ruptura con el sistema clásico y generacional de los Derechos Humanos para construir, desde escenarios

de democracia igualitaria, paritaria, participativa, solidaria y garantista³, para transitar el escenario de los Derechos Humanos Emergentes, cuya fuente parte de las realidades comunitarias y no de la institucionalidad⁴.

Es así, que dichos derechos se reconocen cada vez más en el derecho ambiental internacional. El primero de los convenios ratificados por Colombia en esta materia es el Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales (1989) que establece un enfoque biocultural al reconocer la especial vinculación de los modos de vida de los pueblos indígenas y tribales con los territorios y sus recursos. En particular, el artículo 13 impone a los Estados respetar la importancia especial y los valores espirituales que los pueblos indígenas tienen con sus tierras y territorios. Adicionalmente, este tratado reconoce una vinculación integral entre el modo de vida de pueblos indígenas y tribales, su identidad cultural y concepción espiritual con sus territorios y las distintas formas de vida o biodiversidad presentes en aquellos hábitats.

Desde la doctrina es válido resaltar el Convenio sobre la Diversidad Biológica (1992), ratificado mediante la Ley 165 de 1994; Sin duda, este es el tratado que por excelencia ha abordado los derechos bioculturales, no solo desde una perspectiva científica de la diversidad biológica, sino también en relación con las poblaciones que interactúan con la misma. De hecho, desarrolla este último aspecto reconociendo el papel fundamental que los modos de vida de comunidades indígenas y étnicas juegan en la conservación de la biodiversidad. De igual forma, el convenio persigue consolidar la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, y la participación justa y equitativa de las comunidades en los beneficios derivados de la investigación y desarrollo de la misma.

Otra tesis destacada es la del Foro Interétnico del Chocó, la cual sostiene que el enfoque biocultural en el Atrato implica el reconocimiento de las comunidades afro e indígenas del Chocó que han desarrollado conocimientos para la apropiación, uso y manejo de su territorio en relación con la naturaleza, los cuales se expresan en su entendimiento del territorio como el espacio que los dioses dejaron a la gente para vivirlo, disfrutarlo y cuidarlo (...). A partir de este proceso de sacralización del espacio, los pueblos indígenas y afros han construido sus concepciones del universo, es decir, su cosmovisión⁵.

Basados en esta conceptualización y en lo establecido por la Corte Constitucional en la orden séptima, desde la misma construcción del plan se debe garantizar el desarrollo de los

3 Bondía, D. "Derechos Humanos Emergentes: Los derechos humanos fundamentales del ciudadano cosmopolita. El inicio del proceso de interacción de los derechos humanos". 2013.

4 Rodríguez, M. E. La nueva generación de Derechos Humanos. Origen y justificación 2ª edición corregida. Madrid. 2010

5 Foro Interétnico Solidaridad Chocó - FISCH. Agenda Regional e Interétnica de Paz Para el Chocó. Quibdó. 2015.

espacios que procuren la participación constante y continua de las comunidades étnicas⁶, que son las que habitan los territorios de la cuenca del río Atrato, lo que estaría asociado a un tema de acceso oportuno a la información y el conocimiento para la toma de decisiones autónomas.

El desarrollo de metodologías que potencien los espacios participativos procura reconocer la visión y el concepto de desarrollo que las comunidades tienen sobre su territorio, identificar las formas de recuperación de la seguridad alimentaria de las comunidades, como resultado de la garantía de la soberanía alimentaria, a través de actividades tradicionales y su empoderamiento para el fortalecimiento de la participación, la identidad y la permanencia en el territorio, planteando el diálogo desde el análisis de varios derechos y enfoques:

Un enfoque productivo que identifique las actividades económicas y la idea de desarrollo productivo de las comunidades, un enfoque social que aborda la recuperación de las tradiciones culturales y la mejora de las condiciones de vida de las comunidades como estrategia de mejoramiento económico, un enfoque ambiental y un enfoque de identidad, participación y territorio que identifique las propuestas que tienen las comunidades para garantizar la gobernanza en sus territorios.

En la práctica, los derechos bioculturales implican el real ejercicio de la propiedad colectiva del territorio, que ha generado normas y reglas de acceso y uso de la tierra y sus recursos, los cuales terminan siendo violentados por culturas externas, generando fuertes implicaciones sobre los procesos de gobernanza territorial autónomamente construidos, y haciendo evidente la necesidad de brindarle a las comunidades étnicas las condiciones que les permitan cumplir sus obligaciones en materia de protección del ambiente bajo criterios de convivencia pacífica, los liderazgos legítimamente consolidados en el territorio, aquellos que le hacen tanto bien a sus pobladores desde muchas perspectivas, no pueden verse socavados por el soborno y la intimidación, remediar esta situación conduciría a que, en el territorio se desarrollaran verdaderos ejercicios de propiedad colectiva, y con ello seguramente procesos respetuosos de los derechos bioculturales de las comunidades étnicas.

Significa lo anterior, que no existen posibilidades de transformación de las realidades territoriales, si lo que se propone es avanzar de manera independiente en el cumplimiento de cada orden emanada de la Honorable Corte Constitucional de Colombia, sin darle una mirada global a una sentencia, que busca mecanismos de atención integral a un territorio y los pobladores que ejercen titularidad como propietarios de ese espacio geográfico de tanta importancia para el resto del país. Esto supone entonces un trabajo articulado entre las instituciones del Estado colombiano, la cooperación internacional, las comunidades étnicas,

⁶ Esa participación debe ser constante, verificable y de impacto, en todo el ciclo del Plan y sus derivados. Es decir, en los procesos de formulación, puesta en marcha, control social y rendición de cuentas

los gobiernos departamentales y municipales, los gobiernos autónomos de comunidades negras e indígenas y la comunidad en general.

De muy poco serviría la descontaminación del Río Atrato y la remoción de los bancos de arena acumulados en ciertos lugares por la intervención antrópica, si al mismo tiempo en otros lugares de la misma cuenca, contraviniendo las reglas de gobernanza territorial, actores externos promueven el mismo ejercicio que dio origen a los problemas que hoy se pretenden resolver, no sería de utilidad promover por ejemplo actividades productivas que tengan como principio la no tala de la selva, si los inversionistas y la cooperación promueven lo contrario, este es el principio y la oportunidad para lograr un trabajo articulado que le brinde, por justicia con la gente y su territorio, la atención integral que tanto años han esperado, de tal manera que se promueva el bienestar colectivo, teniendo como base el respeto a los derechos bioculturales, pero tratando de avanzar en la búsqueda de nuevas oportunidades compatibles con la oferta ambiental que tiene el territorio, y también con los principios étnicos que rigen la relación de la gente con su entorno.

En conclusión, la protección de los derechos bioculturales, los mismos que hacen posible una relación armónica entre las comunidades étnicas y la naturaleza, que sustentan modelos productivos sostenibles y aprovechan al máximo el conocimiento ancestral acumulado por centurias, está mediado, de una parte, por la articulación de todos los actores que intervienen en el territorio de tal suerte que el actuar de ninguno contradiga tanto la oferta ambiental de la región ni los acuerdos a los que se llegue con las comunidades étnicas dueñas del territorio, y de otra parte, por los controles que se ejerzan sobre la ilegalidad, la cual representa la causa principal del deterioro ambiental de la cuenca, en tanto utiliza procesos productivos que violentan las reglas de la naturaleza y las costumbres ancestrales plasmadas en los reglamentos internos de acceso al territorio y uso de sus recursos, imposibilitando el pleno ejercicio de la propiedad colectiva, por lo que el Estado colombiano deberá desplegar toda su autoridad y esfuerzo en procura de garantizar la convivencia pacífica en el territorio.

2. El derecho a la alimentación y la soberanía alimentaria como eje central del plan de acción y que supera el concepto de seguridad alimentaria

A estas alturas de la argumentación, es importante enfatizar que la Corte estableció, que se debe diseñar el *plan de acción integral que permita recuperar las formas tradicionales de subsistencia y alimentación en el marco del concepto de Etnodesarrollo*. Lo anterior no conduce de manera directa al derecho a la alimentación, lo cual se encuentra íntimamente ligado al concepto de etnodesarrollo.

El etnodesarrollo implica el cubrimiento de cinco pilares fundamentales, conforme lo definido por el Ministerio del Interior a través de la Dirección de Asuntos de Comunidades Afrocolombianas, Negras, Palenqueras y Raizales, entidad que, en documento publicado en el año 2016, establece que: El bienestar social, el territorio, la identidad cultural, la

autonomía y el desarrollo sostenible, brindan el fundamento necesario para enfocar la formulación de los planes de etnodesarrollo de las comunidades negras.

Desde la perspectiva de la Asociación Campesina Integral Del Atrato –ACIA, el etnodesarrollo busca aprovechar la experiencia histórica y los recursos potenciales de una cultura, según los propios valores y aspiraciones a incrementar la capacidad social de decisión sobre sus recursos culturales, que deben tenerse en cuenta para la identificación de necesidades, problemas y aspiraciones que la sociedad busca satisfacer, resolver y cumplir, bajo un proceso de autogestión que fortalezcan sus formas organizativas. Según la misma Asociación para implantar los criterios de etnodesarrollo debe tenerse en cuenta: 1. El reconocimiento interno de unidades políticas deferentes y particulares dentro de la organización del Estado. 2. La existencia de formas propias de organización social y política como potencial para la autogestión y autodeterminación⁷.

Para el Foro Interétnico Solidaridad Chocó-FISCH, el etnodesarrollo es una propuesta basada en la cosmovisión propia y en el anhelo de vivir en los territorios ancestralmente habitados y legítimamente titulados, donde se recrea la cultura y se ejerce la autonomía comunitaria⁸.

Otra postura direccionada a este concepto es la tesis de Guillermo Bonfil Batalla, 1982 el cual sostiene que por etnodesarrollo se entiende el ejercicio de la capacidad social de un pueblo para construir su futuro, aprovechando para ello las enseñanzas de su experiencia histórica y los recursos reales y potenciales de su cultura, de acuerdo con un proyecto que se defina según sus propios valores y aspiraciones. Es justamente desde esta postura que se explica, que el etnodesarrollo ha puesto en el centro del interés comunitario la seguridad alimentaria, lo cual hace urgente una mirada de las causas que la han afectado, específicamente en la cuenca del Atrato, así como la manera como éstas se van a superar, intentar soluciones que no ataquen las causales determinantes de la situación actual, sería tiempo perdido.

El siguiente diagrama muestra nuestra concepción del derecho a la alimentación y su relación con el etnodesarrollo.

7 Asociación Campesina Integral Del Atrato -ACIA. Plan de Etnodesarrollo. 2000

8 Foro Interétnico Chocó - FISCH. Quienes somos. disponible en <http://fischetnico.blogspot.com/p/quienes-somos.html>. 2010.



Figura 3. Diagrama del derecho a la alimentación y su relación con el etnodesarrollo

El derecho a la alimentación lo garantizan un conjunto de políticas y estrategias de producción sustentable, que incluyen su distribución y consumo equitativo, teniendo como fundamento el etnodesarrollo, el cual a su vez se soporta y contempla los cinco pilares mencionados con anterioridad: Bienestar social, Territorio, Identidad Cultural, Autonomía y Desarrollo Sostenible, originando con enfoque la diversidad de los modos de producción, en lo que lo poblacional y lo territorial juegan un papel preponderante.

el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1966) estableció que El derecho a la alimentación adecuada se ejerce cuando todo hombre, mujer o niño, ya sea sólo o en común con otros, tiene acceso físico y económico, en todo momento, a la alimentación adecuada o a medios para obtenerla. El derecho a la alimentación adecuada no debe interpretarse, por consiguiente, en forma estrecha o restrictiva asimilándolo a un conjunto de calorías, proteínas y otros elementos nutritivos concretos. El derecho a la alimentación adecuada tendrá que alcanzarse progresivamente⁹.

Por su parte, existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico y económico a suficientes alimentos, inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana”. Esta definición le otorga una mayor fuerza a la índole multidimensional de la seguridad alimentaria e incluye “la disponibilidad de alimentos, el acceso a los alimentos, la utilización biológica de los alimentos y la estabilidad de los otros tres elementos a lo largo del tiempo”¹⁰. La FAO ha reafirmado también que “un entorno político, social y económico pacífico, estable y propicio, constituye la base fundamental que

9 Tomado de FIAN, 2019. Aproximación diagnóstica a la situación de la soberanía alimentaria y los sistemas productivos en la cuenca del Atrato. Capítulo II. Conceptos Guía

10 FAO. (Food and Agriculture Organization). 2006. Seguridad alimentaria. Informe de políticas, 2 (disponible en ftp://ftp.fao.org/es/esa/policybriefs/pb_02_es.pdf).

permitirá a los Estados atribuir la debida prioridad a la seguridad alimentaria y la erradicación de la pobreza. La democracia, la promoción y protección de todos los derechos humanos y libertades fundamentales, inclusive el derecho al desarrollo, y la participación plena y equitativa de hombres y mujeres son indispensables, a fin de alcanzar la seguridad alimentaria sostenible para todos” (FAO, 1996).

Según Oscar A. Álzate A. y Juan Diego López R.(2003)¹¹, para las comunidades étnicas del departamento del Chocó, la seguridad alimentaria es aquella que garantiza la producción, distribución y acceso con equidad de género, social y cultural a alimentos sanos y nutricionalmente suficientes, teniendo en cuenta las particularidades ecosistémicas, la multiopcionalidad y la estacionalidad, basados en el conocimiento de las comunidades nativas sobre su entorno, incorporando a sus prácticas tradicionales los procesos tecnológicos apropiados que posibiliten sostenibilidad ambiental, cultural y económica; donde los programas de desarrollo agroalimentario se formulen y ejecuten de manera concertada, respetando formas tradicionales de organización para la producción. Esta debe ser compatible con la legislación étnico territorial vigente, considerando las dinámicas organizacionales locales en armonía con la institucionalidad pública y privada.

Dentro de su Plan de Vida la Orewa concibe la seguridad alimentaria de sus familias como el suministro oportuno y adecuado de los productos provenientes de diversas actividades productivas, los cuales se generan mediante la Gestión Tradicional Integral del Territorio, bajo las características propias de sus sistemas de producción tradicional, tales como: intensiva mano de obra, dedicación en el tiempo y espacio a diversas actividades (actividades agrícolas, producción pecuaria, recolección, cacería y pesca), uso de tecnología simple con un conocimiento propio, empleo de tecnologías de producción y de organización social en las que se inscriben tanto la distribución del trabajo como la distribución de los recursos en función de la solidaridad y una racionalidad propia, en la cual existe un estrecho vínculo con la naturaleza¹².

Por su parte la organización internacional para las migraciones - OIM considera que existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana. La seguridad alimentaria es el resultado de una combinación de disponibilidad, acceso y utilización de los alimentos (OIM 2015).

Así, la seguridad alimentaria es una condición reconocida por varios instrumentos internacionales de derechos humanos. En Colombia existe una Política Nacional de

11 ALZATE, Oscar A. LÓPEZ, Juan Diego. Red de Desarrollo Tecnológico y Fortalecimiento Institucional para la Pequeña Producción Agropecuaria del Pacífico Colombiano (Red de Seguridad Alimentaria). 2003

12 ASOREWA. Disponible en <https://www.asorewa.org/historia>. 2020

Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN – CONPES 113 de 2008), la cual define la seguridad alimentaria y nutricional como “la disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable y activa”¹³.

La Corte Constitucional consideró, en la Sentencia T-622 de 2016, que la vulneración de la seguridad alimentaria a partir de la minería ilegal, amenaza y pone en grave riesgo las fuentes hídricas y los bosques que sirven de sustento y aseguran la disponibilidad, acceso y disponibilidad de los alimentos, en las formas que tradicionalmente han utilizado las comunidades étnicas de la cuenca del río Atrato, afectándose gravemente los componentes del **derecho a la alimentación** y las distintas etapas del proceso alimentario, modificando además las prácticas ancestrales en la producción de alimentos, propias de las comunidades étnicas, lo cual afecta gravemente el tejido social y las costumbres de estas¹⁴.

La grave y acelerada deforestación de los bosques, el aumento de la demanda de madera para los mercados locales y nacionales, la ampliación de la frontera agrícola basada en monocultivos como la palma africana, la ganadería extensiva, la minería ilegal y la presión colonizadora sobre el medio en general, han generado una, profunda y grave afectación a la eficiencia y productividad de los sistemas productivos de la región del Atrato y por consiguiente a la seguridad alimentaria de sus pobladores.

Los reiterados y prolongados periodos de inundaciones, sumado a la deficiencia edáfica condicionan los periodos de siembra y la productividad de cultivos de importancia agroalimentaria como el arroz, maíz, cacao, chontaduro, plátano y otras musáceas, lo que se agrava por la alta incidencia de plagas y enfermedades, y la ineficiente asistencia técnica agropecuaria que se presta a los pequeños y medianos productores.

La sedimentación del cauce principal y las aguas de tributarios del río Atrato debido a la explotación del oro y platino, la contaminación por mercurio y otros lixiviados provenientes del procesamiento de cultivos de uso ilícito, así como el desequilibrio ecológico que pudiesen estar causando la presencia de especies introducidas como la cachama y la mojarra plateada que accidentalmente han llegado al río Atrato, inciden en la disminución

13 Consejo Nacional de Política Económica Social República de Colombia - 113. Departamento Nacional de Planeación. Política Nacional De Seguridad Alimentaria Y Nutricional (PSAN). Bogotá. 2007

14 “(...) 9.33. **Vulneración del derecho a la seguridad alimentaria.** En sentido complementario, la Sala considera que las actividades de minería ilegal en tanto contaminan y amenazan gravemente las fuentes hídricas y los bosques, vulneran directamente la **disponibilidad, acceso y sostenibilidad** de los alimentos y las formas tradicionales de producción de alimentos de las comunidades étnicas de la cuenca del río Atrato (fundamentos 9.14 a 9.17), lo que implica una afectación de todos los componentes del derecho a la alimentación y las distintas etapas del proceso alimentario. En este punto es necesario recordar que las actividades mineras ilegales han desplazado por completo las formas tradicionales de producción de alimentos de las comunidades étnicas -que hoy solo representan una actividad aislada- y en su lugar, han impuesto un modelo de vida y de desarrollo que no es compatible con las prácticas ancestrales y que está afectando gravemente el tejido social y las costumbres de las mismas.

alarmante de los volúmenes de captura de especies como el Bocachico, Mojarra, Dentón, Doncella, Charre, Bagre, y afecta los ciclos naturales como lo es la subienda del Bocachico hacia las partes altas de esta importante arteria fluvial.

La situación anteriormente expuesta evidencia la vulneración de la seguridad alimentaria y exige la construcción e implementación de medidas que aborden esta problemática. En el marco de la orden séptima, la Corte va más allá y establece que, *las medidas que se tomen deberán ir enfocadas a garantizar: la soberanía alimentaria de las comunidades*. Diversos actores, como ONG y organizaciones de la sociedad civil, acuñaron el término de soberanía alimentaria.

De acuerdo con The Six Pillars of Food Sovereignty, developed at Nyéléni, 2007¹⁵, la soberanía alimentaria descansa sobre seis pilares: 1. Se centra en alimentos para los pueblos: a) Pone la necesidad de alimentación de las personas en el centro de las políticas. b) Insiste en que la comida es algo más que una mercancía. 2. Pone en valor a los proveedores de alimentos: a) Apoya modos de vida sostenibles. b) Respeta el trabajo de todos los proveedores de alimentos. 3. Localiza los sistemas alimentarios: a) Reduce la distancia entre proveedores y consumidores de alimentos. b) Rechaza el dumping y la asistencia alimentaria inapropiada. c) Resiste la dependencia de corporaciones remotas e irresponsables. 4. Sitúa el control a nivel local: a) Lugares de control están en manos de proveedores locales de alimentos. b) Reconoce la necesidad de habitar y compartir territorios. c) Rechaza la privatización de los recursos naturales. 5. Promueve el conocimiento y las habilidades: a) Se basa en los conocimientos tradicionales. b) Utiliza la investigación para apoyar y transmitir este conocimiento a generaciones futuras. c) Rechaza las tecnologías que atentan contra los sistemas alimentarios locales. 6. Es compatible con la naturaleza: a) Maximiza las contribuciones de los ecosistemas. b) mejora la capacidad de recuperación. c) Rechaza el uso intensivo de energías de monocultivo industrializado y demás métodos destructivos.

La soberanía alimentaria es el derecho de los pueblos a definir sus propias políticas y estrategias sustentables de producción, distribución y consumo de alimentos que garanticen el derecho a la alimentación para toda la población, con base en la pequeña y mediana producción, respetando sus propias culturas y la diversidad de los modos campesinos e indígenas de producción agropecuaria, de comercialización y de gestión de los espacios rurales, en los cuales la mujer desempeña un papel fundamental¹⁶.

15 Food Secure Canada. Seven Pillars of Food Sovereignty. Disponible en <https://foodsecurecanada.org/who-we-are/what-food-sovereignty>.

16 Declaración Final Del Foro Mundial Sobre Soberanía Alimentaria. Por el derecho de los pueblos a producir, a alimentarse y a ejercer su soberanía alimentaria. La Habana. 2001

No obstante, la vía campesina expresa que esta se obtiene a través de los derechos que se les otorga a los pueblos y naciones o a las uniones de países a definir sus políticas agrícolas y de alimento, teniendo en cuenta que la producción y el consumo de alimentos, están acordes con las necesidades de las comunidades locales, otorgando prioridad a la producción para el consumo local y doméstico, proporcionando a los pueblos, el derecho a elegir lo que comen y de qué manera quieren producirlo.

La soberanía alimentaria incluye el derecho a proteger y regular la producción nacional agropecuaria y a proteger el mercado doméstico del dumping de excedentes agrícolas y de las importaciones a bajo precio de otros países. Reconoce así mismo los derechos de las mujeres campesinas. La gente sin tierra, el campesinado y la pequeña agricultura deben tener acceso a la tierra, el agua, las semillas y los recursos productivos.

3. La ordenación ambiental y productiva como fundamentos del derecho a la propiedad colectiva del territorio y su manejo bajo modelos de producción sostenibles

La historia productiva de las comunidades étnicas del Atrato ha estado marcada por principios de actuación, que constituyen elementos claramente indicadores de una relación adecuada y armónica con la naturaleza, la escogencia de sitios para la siembra de especies, la determinación de usos domésticos y comerciales de sus productos, la zonificación del territorio, los periodos, épocas y momentos para el aprovechamiento de especies, la rotación de cultivos en espacios territoriales, la determinación de tallas mínimas para el aprovechamiento de algunas especies, las vedas ajustadas a los periodos de reproducción de las especies, los sistemas de aprovechamiento de bajo impacto, el manejo de plagas y enfermedades, el manejo general de cultivos y rotación de actividades productivas y el descanso de la tierra, entre otros, son claros principios de ordenamiento territorial y ordenación productiva, al tiempo que constituyen elementos garantistas de la sostenibilidad.

Estos principios han sido luego incorporados a los procesos académicos de ordenación del territorio y de las actividades productivas, contando en ocasiones con la participación de las comunidades étnicas, y recogiendo en consecuencia sus experiencias, existen varios ejemplos de este tipo en la cuenca del Atrato. Sin embargo, también se han realizado ejercicios de planificación territorial que en ocasiones resultan contradictorios, en tanto no coinciden entre ellos o desconocen las realidades productivas de la comunidad, por citar un ejemplo, algunas áreas contempladas en el documento que define la frontera agrícola en ciertos municipios de la cuenca del Atrato, coinciden con las definidas como bosques protectores en los procesos de ordenación forestal, lo que sin duda resulta en orientaciones de uso distintas.

Esto genera la necesidad de armonización de los instrumentos de planificación ambiental, considerando realmente lo que sucede en materia productiva dentro de los territorios colectivos, lo que sin duda sería garantista del derecho al manejo colectivo de la tierra, lo

que justamente ha conducido a que todos en el territorio produzcan con modelos sostenibles. En la aplicación concertada de estos instrumentos y la formulación de los aun inexistentes, se encuentra una gran oportunidad para adelantar acciones productivas en el marco de una estrategia que promueva la sostenibilidad y no violente los derechos bioculturales y los derechos humanos de la población.

Lo anterior conduce a usar instrumentos como los ya mencionados, pero, además planes de vida, planes de etnodesarrollo, planes de desarrollo municipales y departamentales, planes de manejo de especies, planes de manejo de áreas especiales, zonificaciones ambientales, estructura ecológica, entre otros, e invita a la formulación de instrumentos de ordenación hídrica y productiva como turísticos, mineros y pesqueros, por mencionar algunos.

La construcción participativa de varios instrumentos de planificación ambiental, como planes de manejo de áreas y especies, zonificaciones ambientales y planes de ordenación productiva; la destinación voluntaria de espacios geográficos para la conservación de elementos biológicos o culturales de importancia étnica, entre los que se encuentran los bosques de respaldo, los sitios sagrados y las áreas de preservación; la dedicación de solo algunos espacios geográficos para procesos productivos, entre ellos las vegas de los ríos, algunos diques naturales y colinas bajas; y la formulación autónoma de planes etnodesarrollo y de vida, en los cuales se recoge la voluntad de las comunidades étnicas, respectivamente por negras e indígenas, hace de estas experiencias un paso importante en la búsqueda de mecanismos garantistas de procesos de producción sostenible en un territorio donde se dificulta la implementación de modelos probadamente exitosos en otros lugares de Colombia.

La atención a estos instrumentos y un esfuerzo por construir aquellos que faltan, será un buen punto de partida hacia la sostenibilidad de los procesos productivos que se requieren implementar en el territorio con un enfoque que atienda las necesidades de seguridad y soberanía alimentaria, con el reconocimiento y valoración del proceso alimentario propio de las comunidades y que al mismo tiempo procure la generación de ingresos y el avance hacia la competitividad regional. Esto es el insumo más importante para defender el derecho a ejercer la propiedad colectiva del territorio, a través del manejo sostenible de los procesos productivos.



Figura 4. Esquematación del derecho al ejercicio de la propiedad colectiva del territorio

El derecho a la propiedad colectiva del territorio desborda el asunto del otorgamiento de un título de propiedad en atención a los mandatos de ley, este derecho supone un ejercicio real de la propiedad que se materializa cuando el territorio tiene las condiciones mínimas pero suficientes para, bajo modelos productivos sostenibles, autónomamente escogidos por las comunidades étnicas y basados en sus miradas propias de desarrollo, se logra la producción limpia de alimentos y se avanza hacia la generación de ingresos, para lo cual la ordenación de las actividades productivas y el ordenamiento territorial constituyen los fundamentos esenciales.

Lo anterior conduce inevitablemente al enfoque de la planificación territorial, la cual deberá utilizar armónicamente todos los instrumentos existentes y armonizarlos a través de la unificación de una escala, que haga a los resultados coincidentes con las realidades de los procesos comunitarios. La planificación del territorio implica muchos aspectos, que se insiste, pueden agruparse en temas de ordenamiento territorial y temas de ordenación productiva.

La ordenación territorial supone la formulación participativa y armónica de instrumentos como las zonificaciones ambientales, la estructura ecológica principal, la definición de corredores biológicos y el uso de las determinantes ambientales en los procesos de planificación territorial. Los resultados serán actividades puestas en el lugar que corresponde, los usos del territorio ajustados a las posibilidades que brinda la oferta natural del territorio, los procesos productivos basados en las costumbres y tradiciones de la población y en armonía con la naturaleza, la preservación de áreas para reducir la vulnerabilidad y mejorar la capacidad de adaptación del territorio, entre otros muchos aspectos.

La ordenación productiva debe garantizar la existencia permanente de bienes comunes para adelantar los procesos de producción en cualquier frente, las capacidades de carga

para el desarrollo de cualquier actividad, las restricciones y prohibiciones, las barreras y restricciones a la implementación de modelos productivos no compatibles con el territorio, las especies y variedades a utilizar, los periodos e intensidades de los aprovechamientos, etc.

4. La cosmovisión y el conocimiento ancestral como fundamentos del derecho a la sostenibilidad ambiental y las barreras culturales de la intensificación del uso de la tierra y sus recursos naturales

El conocimiento ancestral elaborado por las comunidades negras e indígenas del Pacífico colombiano, y particularmente las de la cuenca del Atrato representan elementos políticos, éticos y culturales importantes, puesto que son portadoras de unas formas diferenciadas de ver y entender el mundo (cosmovisiones), en tanto constituyen racionalidades ambientales alternas a la instrumental, representada en una forma racional, respetuosa y responsable como estas comunidades han mantenido su relación con la naturaleza, manifestada en la comprensión del funcionamiento de la misma, expresada, por ejemplo, en el conocimiento profundo de las formas autóctonas de siembra, manejo y cosecha de variadas especies vegetales, los tiempos de caza, pesca y extracción de madera, así como la incidencia de las distintas fases lunares en el desarrollo de estas actividades.

Lo anterior es resultado de la forma como es concebido el ambiente en su integralidad, como un ser vivo, en el que además de identificar las actividades propias del modelo local, caracterizan los elementos comunes y diferenciales de otros modelos productivos, a fin de establecer las lógicas ecológicas, prácticas y saberes ancestrales que se encuentran detrás de cada actividad productiva enmarcada en los modelos locales, y los posibles impactos ambientales que podrían desencadenarse.

Por consiguiente, la sustentación cultural y la vida misma de los grupos étnicos de la cuenca del Atrato, estará garantizada en la medida que sea comprendida la fuerte y compleja relación que existe entre estas comunidades y la naturaleza, resultado de una cosmovisión que se expresa en el territorio a través de sus conocimientos tradicionales, que desde una perspectiva simbólica y un enfoque holístico, integradora e interconectada con la naturaleza, estas comunidades étnicas se entrelazan con sus “Territorios de vida”, en donde lo sagrado y lo profano, su mundo y otros mundos, hacen parte de una integralidad en la que los hombres y mujeres indígenas y afrodescendientes, se encuentran inmersos en correlación y dependencia con el ambiente y con lo sagrado, es decir, una espiritualidad que se constituye en el eje fundamental sobre el cual se entretajan todos los actos de su vida, en el bosque cuando van a cortar madera o a cazar, en la playa del río cuando van a pescar o a miniar, en la parcela o rastrojo cuando van a sembrar o a cosechar.

Las particularidades condiciones históricas, ambientales y socioculturales en que se desenvuelven los pobladores de la cuenca del Atrato en su cotidianidad han sido el condicionante fundamental que les ha permitido desarrollar unas estrategias de supervivencia asumidas sobre la base de conductas, comportamientos y relaciones

simbólicas propias de una etnicidad, que de manera natural se encuentra marcada por las relaciones entre la naturaleza, la sociedad y el espíritu (ser), configurándose de este modo una perspectiva étnica propia manifestada como sentipensamiento y esencia de vida.

En la medida en que sea entendida la compleja, pero a la vez estrecha relación entre la cosmovisión, el territorio y sus conocimientos, tres categorías que interconectadas estipulan un conjunto de prácticas y saberes ancestrales que garantizan su pervivencia en armonía con su ambiente –el bosque húmedo tropical–, algunos de los cuales se expresan en sus sistemas productivos tradicionales, sistemas de manejo del bosque, las explicaciones e interpretaciones de los fenómenos naturales, sus prácticas curativas, su sincretismo y religiosidad, y por supuesto en la manera de ver la vida. Los fundamentos de esta postura se han diagramado en la Figura 5.



Figura 5. Fundamentos culturales de la sostenibilidad ambiental

Interpretar el pensamiento afrodiaspórico de los pobladores de la cuenca del Atrato de forma holística explica el significado de vivir en una comunidad, lo cual constituye el eje fundamental de su afroepistemología, considerando que la misma hace relación no sólo a su historia sino también a un pensamiento, que responde a la solidaridad, el respeto a la diversidad y a todas las formas de vida, es decir, considera a la comunidad y al territorio colectivo, por encima del individuo al momento de tomar alguna determinación, ejercer alguna actividad productiva o sociocultural, lo cual resalta su sentido colectivista, al mismo tiempo la prevalencia de los valores de responsabilidad y reciprocidad presentes en este colectivo cultural.

De la mano de esta afroepistemología ambiental aflora la concepción de sustentabilidad, fundamentada en una reflexión que trasciende a los saberes ancestrales y se sustenta con valores propios de la cultura afrodescendiente e indígena, y su concepción de la vida, del bienestar y de la comunidad. Valores que responden al buen uso, manejo compartido de los recursos naturales. Conservar para los pobladores de la cuenca del Atrato hace relación particularmente a la noción de sustentabilidad, por tanto, se corresponde con el uso

racional, cuidadoso, equilibrado y sostenible de los bienes y servicios ambientales ofertados por su selva húmeda tropical, por sus ciénagas, por sus ríos y quebradas.

Al volver nuestra mirada siguiendo una perspectiva intercultural, sobre un espacio de dominación, resulta sencillo imaginar, entonces, que dentro de un contexto de incertidumbre donde la supervivencia y el futuro eran inciertos, las estrategias y habilidades de subsistencia –en especial, las prácticas productivas y conocimientos tradicionales– que tanto indígenas como afrodescendientes debieron desarrollar. Seguramente, la cotidianidad del Pacífico colonial, propició una serie de intercambios culturales, producto de la reciprocidad y las negociaciones cotidianas entre las costumbres indígenas y la tradición y espiritualidad africana, que derivaron en una cosmovisión negro–africana e indígena.

Los modelos productivos tradicionales se han basado en la recolección de los excedentes que producen los ecosistemas (abundancia temporal y permanente de especies y desarrollo de acciones de pesca y cacería, árboles caídos, frutos y semillas, etc), además de la utilización de la selva y en general el territorio, mediante actividades productivas de bajo impacto, incluida la minería artesanal, lo que en buena medida indica una armónica relación con la naturaleza, detrás de una manera particular de concebir la vida, en la que la acumulación de capital no es un propósito, lo que explica, cómo a pesar de las presiones externas se mantiene el territorio como un reservorio de biodiversidad, con las implicaciones positivas de ofertar servicios ecosistémicos, cuyos beneficios se extienden más allá de las fronteras geográficas de la Cuenca del Atrato.

Esta forma de ver el mundo explica también la fuerza de la espiritualidad de las comunidades negras e indígenas, quienes utilizan la selva y el entorno desde perspectivas muy complejas de mágico – religiosidad, que obligan a mirar los derechos bioculturales como fundamento de cualquier acción de intervención territorial, y también como un asunto que desborda la gobernanza de su espacio geográfico lleno de contenidos comprendidos insuficientemente por quienes vemos desde lejos este territorio. A esto debe sumarse la experiencia acumulada por siglos de observación de procesos naturales, que conducen a conocimientos ancestrales muy específicos sobre el manejo de especies, ciclos reproductivos y relaciones ecológicas, lugares y periodos de aprovechamiento y uso, sistemas productivos, etc.), lo que indica que hacer las cosas por fuera de lo que brinda como base el conocimiento ancestral, no solo es una violación a los derechos bioculturales de la población, sino también un acto provisto de una gigantesca ingenuidad y falta de sentido común.

Una de las principales características de la economía de las comunidades de la región del Atrato, es la combinación de distintas actividades económicas y el uso diverso del espacio productivo. A la par con la agricultura el productor desarrolla actividades de pesca, minería, explotación forestal, recolección de productos no maderables del bosque, cacería y en ocasiones actividades pecuarias y artesanales. Estas comunidades han estado sometidas a una dinámica que es característica a todos los pobladores del Pacífico y es el modo

fluctuante como se ligan a ciertas actividades económicas. Factores externos de la región son los que influyen para que los productores se dediquen a la extracción de maderas o minerales, a la explotación de un determinado producto o que se replieguen reduciendo el consumo interior de la unidad familiar y se dediquen a abastecer con el mínimo de energía necesario para su reproducción

Este plan promueve el uso diverso del espacio productivo por parte de los actores mediante la consideración de actividades como la caza, la producción agrícola, la conservación, la restauración, el turismo, la minería y la pesca, y la diversidad de productos a nivel regional, prácticas tradicionales como la rotación de cultivos, y formas de organización para la producción. Pretende la construcción de un modelo que trascienda más allá de la economía de subsistencia y que genere valor agregado dentro del criterio de economía sustentable, a través de la transformación de los principales productos que se generan en la región, del desarrollo de la comercialización y economía de mercado y reconoce la importancia de la conservación de los ecosistemas que garanticen la sostenibilidad ambiental y el relacionamiento de las comunidades con la naturaleza.

De otra parte, la protección del conocimiento ancestral y sus posibilidades reales de seguir siendo transmitido de generaciones en generaciones implica a decidida vinculación de los jóvenes y adultos mayores a los procesos productivos, lo que a nuestro juicio generaría las condiciones locales adecuadas para darles una mirada de integralidad y sostenibilidad. Despertar el interés de los jóvenes por conocer a profundidad los secretos del manejo y uso del territorio es un reto que este plan de acción debe cumplir, y, en consecuencia, un principio que rige su formulación e implementación es su vinculación, junto con los adultos mayores, a través de estrategias efectivas que permitan un trabajo permanentemente articulado, agradable y esperanzador.

En los diferentes diálogos con los pobladores de la cuenca del Atrato, se resalta el hecho que en su diario vivir el proceso de transmisión del conocimiento tradicional que ocurre de manera informal –si bien transcurre de forma reflexiva y preparada– es asumido como una práctica natural, espontánea, existencial, vivencial, dinámica, auténtica y real, que durante siglos ha sido desarrollado dentro de sus familias y en sus comunidades a partir de la tradición oral, que responde a una pedagogía de la oralidad, desde la cual los saberes, conocimientos y prácticas son transmitidos permanentemente de boca a oído y en el propio contexto territorial, incluyendo todos los demás sentidos:

El pescador enseña a sus hijos a tejer redes, echar la atarraya, usar el anzuelo y poner el chinchorro; el minero enseña a sus hijos e hijas el arte de “miniar” con el cual pueden arrancarle a la tierra granos de oro, las mujeres enseñan a sus hijas a sembrar plantas de aliño, aromáticas, medicinales y alimenticias en la azotea, y enseña a preparar alimentos. Los médicos tradicionales adoptan hombres y mujeres jóvenes en sus casas para enseñarles el arte de curar con plantas, bejucos y lianas, y preparar botellas balsámicas. Entre la caza del guatín o la guagua, entre la siembra de arroz o la recolección de frutos silvestres, entre la pesca del sábalo o el mazamorreo en el río, entre la cocina o el arreglo de la azotea, se

narran historias, mitos y leyendas en las que son transmitidos códigos de comportamiento que orientan el diario vivir de nuestras comunidades.

Para estas comunidades la pedagogía de la oralidad constituye una práctica educativa y didáctica no formal que ha estado presente durante siglos, representando una importante fuente de conocimientos y sabiduría, que se encuentran expresados en sus conocimientos tradicionales que hacen parte de la vida diaria de los atrateños y atrateñas, integran el conocimiento más importante sobre su biodiversidad. En tal sentido, constituyen una estrategia fundamental en que los jóvenes y adultos mayores mantienen y defienden el legado que representa sus conocimientos tradicionales, que se sustenta sobre una “pedagogía ancestral ambiental” basada en el “enseñar–aprender a ser y enseñar-aprender haciendo”; esta pedagogía ha hecho que en las prácticas de vida cotidianas se enseñen y aprendan los conocimientos y saberes ancestrales para relacionarse con la naturaleza, se aprenden y enseñan las prácticas tradicionales en lo agrícola, forestal, pesquero, minero, medicinal y gastronómico.

5. El acceso oportuno a la información y el conocimiento como insumo y fundamento de derecho para tomar decisiones autónomas

La protección de los derechos bioculturales encuentra en la consulta previa, libre e informada la herramienta fundamental para su garantía, en tanto que representa el proceso mediante el cual las comunidades étnicas conocerán de manera oportuna, amplia y profunda la información y el conocimiento que le posibilite la toma de cada vez mejores decisiones para el manejo de su territorio y recursos asociados, así como los efectos positivos y negativos que la implementación de cualquier acción pueda tener, de tal manera que la decisión de participar en ellos o admitir su implementación corresponde a un acto voluntario y con información real y suficientemente analizada. En este sentido es importante resaltar el valor de los conocimientos de las comunidades y cómo éstos deben primar en el desarrollo de las actividades en el territorio

Este derecho además de estar fundamentado por la consulta previa, un instrumento de la Ley 70 de 1993; también tiene su sustento jurídico en normas estatales como,¹⁷ la Ley 1712 de 2014 o de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional, que es la herramienta normativa que regula el ejercicio del derecho fundamental de acceso a la información pública en Colombia.

Tiene como objetivo que la información en posesión, custodia o bajo control de cualquier entidad pública, órgano u organismo del Estado colombiano, persona natural o jurídica de derecho privado que ejerza función pública delegada, reciba o administre recursos de naturaleza u origen público o preste un servicio público, esté a disposición de todos los

17 ABC, Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública. Presidencia Secretaría de Transparencia República de Colombia 2015

ciudadanos e interesados de manera oportuna, veraz, completa, reutilizable y procesable y en formatos accesibles.

Así, la ley establece una serie de disposiciones encaminadas a proteger este derecho fundamental, a través de: 1) el fortalecimiento de algunas obligaciones consignadas en otras normas que facilitaban el acceso a la información, 2) ampliando las categorías existentes de personas naturales y jurídicas obligadas al cumplimiento de las mismas, 3) estableciendo nuevos deberes y obligaciones en materia de publicación de información y respuesta a solicitudes de información y, 4) afianzando el sistema de acceso a la información pública en Colombia a partir de mecanismos de protección del ejercicio del derecho, más eficientes e incluyentes.

Sin embargo, uno de los grandes retos es contar con una ciudadanía bien informada acerca del cómo se hace efectivo su derecho de acceso a la información, no sólo porque fomenta la transparencia en la gestión pública, el buen gobierno y la eficiencia administrativa a través de la rendición de cuentas y la exigibilidad de resultados, sino porque una ciudadanía informada puede ejercer plenamente otros derechos fundamentales y tomar decisiones más acertadas. Así, una ciudadanía bien informada, es una ciudadanía que conoce sus derechos, que los ejerce plenamente, que exige rendición de cuentas y que participa en los asuntos públicos.

A nivel internacional el acceso a la información pública es un derecho fundamental, reconocido por la Convención Americana de Derechos Humanos en su Artículo 13, el cual recalca la obligación de los Estados de brindar a los ciudadanos acceso a la información que está en su poder. Así mismo, establece el derecho que tenemos todos los ciudadanos de buscar, solicitar, recibir y divulgar aquella información pública, en manos de los órganos, entidades y funcionarios que componen el Estado. El ejercicio de este derecho fundamental se basa en el hecho que los ciudadanos han depositado en el Estado ciertas atribuciones, razón por la cual la información que el Estado posee le pertenece a toda la sociedad por derecho, lo cual permite su exigibilidad.

De manera más general el derecho de acceso a la información pública se relaciona y conecta internacionalmente con el derecho de libertad de expresión. La Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948 en su Artículo 19 manifiesta que: “Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión”.

Retornando a lo estatal, son muchos los beneficios que para la ciudadanía en particular trae el contar con la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública. Sin embargo, se pueden enumerar tres razones fundamentales por las que el ejercicio del derecho de acceso a la información pública puede mejorar nuestras vidas: 1. Es una herramienta fundamental de participación democrática, 2. Es un medio de

empoderamiento de los ciudadanos y 3. Es un derecho facilitador de otros derechos humanos.

1. Como herramienta de participación democrática, permite conocer las actuaciones del gobierno, controlar su funcionamiento y gestión y controlar la corrupción

a. garantizando el acceso a la información pública, los ciudadanos pueden conocer de antemano la gestión de sus gobiernos, la ejecución de las políticas, planes y programas; y así indagar y cuestionar si se están ejecutando adecuadamente los recursos públicos y si se están cumpliendo efectivamente las funciones públicas, ejerciendo así la función fundamental de control social de la gestión pública.

b. El riesgo de corrupción en el Estado es más alto cuando no existe conocimiento de los actos que este realiza, en esta medida, si se permite que todos accedamos a la información correspondiente al funcionamiento, estructura, procesos y decisiones del Estado, serán menos los espacios para realizar actos de corrupción.

Adicionalmente, la posibilidad de que los ciudadanos puedan conocer aquella información en uso de los servidores públicos en la ejecución de programas y proyectos da la oportunidad de evaluar la eficiencia y la pertinencia de los mismos; y así tener certeza de que la ejecución del presupuesto público responde a las necesidades sociales y no a intereses particulares.

2. Como medio para empoderar a los ciudadanos, en tanto habilita a las personas a tomar decisiones informadas sobre los hechos que afectan su vida: como principio general, con mayor de información disponible, se tienen más opciones a la hora de tomar una decisión. Con la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información los ciudadanos tendrán mayor acceso y mayor disponibilidad a la información que afecta la vida de todos lo que conlleva a una mejor decisión individual y mayor autonomía

3. Como instrumento facilitador de otros derechos humanos: el ejercicio del derecho de acceso a la información pública tiene un valor instrumental en el ejercicio de otros derechos fundamentales, ya que, sin el conocimiento y la información sobre el contenido y las formas y medios de ejercer los derechos humanos, se imposibilita el pleno goce y disfrute de los mismos.

Solo accediendo a la información pública que el Estado produce o administra sobre programas y proyectos para el ejercicio de los derechos humanos, los ciudadanos puedan conocer su existencia o su inexistencia, y con ello participar de ellos, y si es el caso exigir su aplicación.

Reconociendo que existe una amplia sustentación jurídica que transita desde el ámbito regional, hasta el internacional y que da suficientes argumentos para que el derecho a la información sea un pilar de este plan, se mantiene como principio la democratización de la información y conocimiento producido en la cuenca del Atrato, se fundamenta como el instrumento primordial a la hora de tomar decisiones acertadas, que se orienta a disponer

o proveer un mecanismo para facilitar el acceso al conocimiento integral, de manera ágil, permanente y asequible, permitiendo que de esta manera, se pueda aplicar por parte de las autoridades ambientales, territoriales y étnicas de la región, así como por la ciudadanía en general.

6. El cumplimiento de las convenciones y acuerdos internacionales, una manera de garantizar el derecho a una mejor calidad de vida de la población, promover la equidad de género, ejercer control político y gestionar la financiación del plan de acción

Las orientaciones del presente plan deben estar alineadas con las principales convenciones y acuerdos internacionales que ha suscrito Colombia, como una manera de garantizar mejor calidad de vida de la población, y además como una posibilidad real de ejercer control político a la necesidad de implementarlo y financiarlo.

En este sentido, el plan de acción de la orden séptima se encuentra concebido bajo las orientaciones de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente en lo referido a ocho (8) de ellos: ODS 2. Está orientado a poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible, ODS 5. Poner fin a todas las formas de discriminación contra la mujer y las niñas, no es solo un derecho humano básico, sino que es crucial para el desarrollo sostenible, ODS 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación, el ODS 12 Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles, el ODS 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos, el ODS 14. Conservar y usar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible, el ODS 15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la deforestación, detener e intervenir la degradación de las tierras y detener la pérdida de la biodiversidad, y finalmente, ODS 17. Los objetivos de desarrollo sostenible solo se pueden lograr con el compromiso decidido a favor de las alianzas mundiales y la cooperación.

Bajo la tutela de los objetivos de desarrollo sostenible, además de las decisiones de la Honorable Corte Constitucional de Colombia en relación con garantizar el derecho a la alimentación, ya descrito en uno de los ensayos anteriores, el plan está decididamente pensado en el reconocimiento a la mujer, mediante un enfoque de género que brinde oportunidades por igual a hombres y mujeres, y reconozca el papel preponderante de estas últimas en la construcción de la familia, su aporte a todo el entramado cultural, el desarrollo de actividades productivas de bajo impacto y el desarrollo de procesos de resiliencia frente a la situación alimentaria.

A pesar de los avances teóricos y de las reivindicaciones sociales y políticas que se han suscitado como crítica al determinismo biológico que sitúa a las personas en condiciones inequitativas y excluyentes, los estereotipos de género contruidos desde el modelo patriarcal continúan vigentes a través del tiempo, en tanto su construcción, asimilación y

reproducción se concentra en los procesos de socialización del ser humano, procesos que han sido validados por instituciones tradicionales como la familia, la escuela y la religión.

El impacto de la degradación del medio ambiente sobre la calidad de vida y la carga de trabajo es diferente para la mujer y el hombre. Las mujeres son las primeras afectadas por el agotamiento de los recursos naturales. En las áreas rurales de un gran número de países en desarrollo, las mujeres son las responsables del uso y manejo cotidiano de esos recursos, ya que se hacen cargo de satisfacer las necesidades de su familia, mediante la producción de alimentos, la recolección de productos silvestres, el acarreo del agua y la recolección de leña. La vasta y creciente deforestación sumada al agotamiento de las fuentes de agua obligan a las mujeres a recorrer cada vez distancias más largas. Ello les exige dedicar más tiempo y consumir más energía para obtener estos recursos tan necesarios, aumentando la carga de trabajo y reduciendo el tiempo disponible. De esta forma, cada vez es más difícil que realicen actividades productivas más rentables¹⁸.

En consecuencia, es importante entender la diferenciación en materia de género, en cuanto al manejo de los recursos naturales, la responsabilidad de la degradación del medio ambiente y la participación en la toma de decisiones al respecto. En este sentido, el enfoque de género es importante porque nos permite avanzar hacia un mundo más justo, en el que hombres y mujeres tengan las mismas oportunidades y sean libres de participar en diferentes espacios sin ningún tipo de discriminación, lejos de lo que socialmente se ha definido que “deben” hacer las mujeres o los hombres (roles); y con la plena satisfacción frente al ejercicio de sus derechos.

Con un enfoque de género lo que se busca es cerrar la brecha de participación y decisiones en esos espacios transcendentales para las comunidades de la cuenca del río Atrato, teniendo en cuenta el papel tan importante e influyente que desempeñan las mujeres desde todos los puntos, pues en cada uno de ellos tienen incidencia. En el caso de la inclusión de género se quiere destacar o resaltar el papel fundamental que juega la mujer, en esta sentencia teniendo en cuenta la importancia del río, a la hora de realizar algunas actividades entre las cuales se destacan el suministro de alimento a través de la pesca artesanal que desarrollan las mujeres que viven a orillas del río Atrato para llevar el sustento a sus hogares, el mercadeo de productos agrícolas, venta de madera, labores domésticas entre otros.

En conclusión, para que esta lucha que desprendieron estas mujeres en cuanto al enfoque de género sea efectiva y cumpla con las expectativas que las comunidades del río Atrato esperan, se debe vincular, empoderar a la mujer en los espacios de toma de decisión con voz y voto en donde puedan incidir en la transformación social de las comunidades en la cual se equiparen las cargas.

18 FAO. <http://www.fao.org/3/X2919S/x2919s04.htm>

De la misma manera, el plan contempla acciones dirigidas a la formación de capital humano, el desarrollo de infraestructura con criterios de sostenibilidad que se ajusten a las necesidades ambientales del medio, y a la investigación, innovación y desarrollo tecnológico como opciones de transformación inclusiva de las condiciones en las que actualmente viven los pobladores de la Cuenca del Atrato. Las orientaciones de este plan lo dirigen a la superación de la necesidad de producir alimentos, lo cual sin duda es absolutamente necesario, y lo empujan hacia la generación de excedentes económicos que promuevan el bienestar colectivo de la población y construyan las bases de la competitividad regional, lo cual no es posible sin frentes de trabajo que hagan viables nuevas oportunidades productivas. En este sentido y especialmente por los municipios de Acandí, Unguía y Turbo, el plan pone una mirada en el aprovechamiento sostenible de los océanos, los mares y los recursos marino-costeros, con lo que a través de la investigación y la innovación se debe avanzar hacia el desarrollo de actividades altamente productivas, pero de bajo impacto.

El presente plan se articula también con la Política Nacional de Cambio Climático, específicamente en (i) sus estrategias territoriales de desarrollo rural y urbano resiliente al clima y bajo en carbono, (ii) en sus estrategias sectoriales de desarrollo minero-energético e infraestructura bajo en carbono y resiliente al clima y (iii) en la estrategia transversal de manejo y conservación de ecosistemas, las cuales se proyectan bajo un lineamiento general de promover sistemas de producción agropecuaria, forestal y pesquera más adaptados a altas temperaturas, sequías o inundaciones, para mejorar la competitividad, los ingresos y la seguridad alimentaria, especialmente en áreas vulnerables, así como promover acciones integrales que ayuden al uso eficiente del suelo que privilegien la conservación de las coberturas naturales, la restauración de sus áreas degradadas, la intensificación ganadera baja en carbono, la implementación de sistemas agroforestales, la agricultura familiar, la reducción de la deforestación y la asistencia técnica o transferencia tecnológica agropecuaria que aumente la competitividad y disminuya la vulnerabilidad ante el cambio climático¹⁹.

Dentro del enfoque conceptual del plan se incluye también los lineamientos del Convenio de Diversidad Biológica CDB, teniendo en cuenta que este tiene como objetivo la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo los derechos sobre esos recursos, las tecnologías y una financiación apropiada²⁰. Lo anterior, se alinea de manera directa con las

19 Política Nacional de Cambio Climático / Luis Gilberto Murillo, Ministro (2016 -); [Eds.] Dirección de Cambio Climático: Florián Buitrago, Maritza; Pabón Restrepo, Giovanni Andrés; Pérez Álvarez, Paulo Andrés; Rojas Laserna, Mariana; Suárez Castaño, Rodrigo. ---- Bogotá, D. C.: Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017. 290 pp.

20 Naciones Unidas, 1992. Convenio de Diversidad Biológica.

líneas temáticas planteadas, las cuales tienen una acción sinérgica que apunta a un propósito que cubra este y otros aspectos dentro del uso sostenible de los recursos naturales para el logro de la soberanía alimentaria, la generación de excedentes que conlleven a una competitividad en la cuenca y la conservación de los ecosistemas asociados a la cuenca.

Esto a su vez se articula con el Plan Estratégico de conservación de biodiversidad 2011-2020, que concibe una visión a largo plazo y una misión a medio plazo, y establece las Metas de Aichi, las cuales crean una hoja de ruta a seguir para la conservación de la biodiversidad y sus valores. Estas metas se basan en objetivos específicos como reducir las presiones directas sobre la diversidad biológica y promover la utilización sostenible, aumentar los beneficios de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas y Mejorar la aplicación a través de la planificación participativa, la gestión de los conocimientos y la creación de capacidad²¹, aspectos que están contemplados dentro de los programas contenidos en el presente plan.

El conocimiento tradicional es uno de los mayores patrimonios de las comunidades asentadas en la cuenca del Atrato, este ha definido su forma de aprovechar y conservar los recursos naturales, lo que les ha permitido subsistir a partir de modelos propios de aprovechamiento y producción. De ahí que este aspecto juegue un papel fundamental dentro de la planificación del territorio, el cual se visibiliza de manera transversal en los programas planteados en el presente documento, teniendo en cuenta que tanto la conservación productiva, la restauración de servicios ecosistémicos, la formación del capital humano, la gobernanza y muy específicamente la producción sostenible dentro de la cual se han incluido líneas como minería responsable. Agricultura orgánica, zootecnia, agroforestería, turismo sostenible y aprovechamiento de productos no maderables del bosque, consideren las costumbres, prácticas y técnicas propias que hacen parte del conocimiento tradicional de las comunidades, lo que garantiza que el ejercicio de planificación se articule con los modos de vida y producción en la cuenca, de tal forma que su implementación y sostenibilidad sea efectiva.

De esta manera, conceptualmente, el plan contempla el enfoque del Comité Intergubernamental sobre Propiedad Intelectual y Recursos Genéticos, Conocimientos Tradicionales y Folclore (CIG), cuya política busca promover el respeto de los sistemas de conocimientos tradicionales, así como de la dignidad, la integridad cultural y los valores intelectuales de los poseedores y/o propietarios de conocimientos tradicionales que preservan, desarrollan y mantienen esos sistemas; de la contribución que han realizado los conocimientos tradicionales al mantenimiento de los estilos de vida y la identidad de los propietarios de conocimientos tradicionales; y de la contribución que han realizado los propietarios de conocimientos tradicionales a la conservación del medio ambiente,

21 Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020

conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica, a la seguridad alimentaria y a la agricultura sostenible, así como al avance de la ciencia y la tecnología²².

22 Comité Intergubernamental de la OMPI sobre Propiedad Intelectual y Recursos Genéticos, Conocimientos Tradicionales y Folclore



RESTRICCIONES A PRÁCTICAS PRODUCTIVAS NO SUSTENTABLES



II. RESTRICCIONES A PRÁCTICAS PRODUCTIVAS NO SUSTENTABLES

La historia productiva de la cuenca está llena de innumerables intervenciones, que rompiendo los cánones de relacionamiento entre el hombre del Atrato y su entorno, ha puesto en peligro el patrimonio natural y cultural de la región. En este ensayo se presenta una serie de restricciones de prácticas productivas que no favorecen la sustentabilidad del territorio, contribuyendo con ello a no repetir errores del pasado, y propiciar que tanto la comunidad como la gente los entienda como limitantes para el logro de un manejo integral y sostenible del territorio.

1. La tala rasa de bosques primarios para el establecimiento de ganadería y cultivos compactos

Los bosques desempeñan un papel preponderante en la estabilidad ecológica del planeta, el reconocimiento cada vez más generalizado de los servicios ecosistémicos que prestan, han permitido establecer su importancia en procesos de adaptación al cambio climático de asentamientos humanos, de tal manera que parece imponerse una concepción global en el sentido de la preferencia de mantener los bosques en pie por resultar ecológicamente más rentable que aprovecharlos, dada la inmediata pérdida de los servicios que ofrecen los bosques naturales²³.



Si a lo anterior se suma la cada vez más probada posibilidad de obtener del bosque, y en particular de los árboles, productos no maderables con opciones de mercadeo incluso superiores a los derivados de la madera, surgen explicaciones contundentes para restringir la tumba de la selva cuando esto se oriente a fines de extensión de la frontera agropecuaria o la explotación de minerales y petróleo.

Los casos más importantes en cuanto a los daños ecológicos, culturales y sociales por efectos del arrasamiento de la selva en el Atrato se asocian al establecimiento de monocultivos de palma africana y ganadería en la parte baja de la cuenca, así como al aprovechamiento ilícito de minerales en la parte alta y media de la misma. Las dificultades de los monocultivos así establecidos surgen con el tiempo, cuando la desaparición de los hospederos naturales de insectos y otras plagas potenciales los hacen vulnerables, lo que se traduce en grandes pérdidas económicas dada la gran inversión para el control de enfermedades.

²³ La tala de los bosques primarios aumenta la posibilidad de que surjan enfermedades zoonóticas, debido a la destrucción de nichos ecológicos donde agentes microbianos que conviven naturalmente con especies animales, rompan la barrera de especie y puedan dar inicio a procesos patológicos (FIAN, 2020)

Estas razones llevan a proponer restricciones a proyectos de desarrollo agropecuario que se fundamenten en la tala rasa de importantes extensiones de selva para su establecimiento, a cambio lo que se sugiere es que ante la necesidad de establecer modelos productivos que requieren extensiones importantes de tierra, se establezcan en bosques de segundo crecimiento o rastrojos que ya hayan sido abiertos para la realización de proyectos productivos anteriores, para lo cual se hace necesario revisar y armonizar instrumentos como la ordenación forestal del Atrato y la frontera agropecuaria de los municipios ubicados en la cuenca.

2. La introducción de especies vegetales exóticas, foráneas, naturalizadas e invasoras o con potencial invasor, con fines productivos

Cárdenas et al (2017)²⁴, definen a las especies foráneas, exóticas, no nativa, exógena o trasplantada como especie, subespecie o taxón inferior o híbrido que se encuentra fuera de su distribución natural, pasada o presente incluyendo cualquiera de sus partes: gametos, semillas, huevos o propágulos. La experiencia acumulada con la introducción de especies vegetales foráneas con fines productivos (agrícolas, ornamentales, medicinales, forestales y para la restauración asistida) no ha sido exitosa, debido a los impactos que ha producido la introducción de este tipo de especies a nuestro país.



León y Rivera (2009) manifiestan que estas especies tienen una gran tolerancia fisiológica y plasticidad genética y pueden colonizar diferentes ambientes, además sus sistemas de reproducción son muy eficientes, en el caso de algunas plantas se auto polinizan y tienen reproducción clonal, un genotipo de propósito general permite que un pequeño número de individuos se reproduzcan eficientemente por medio de autogamia, lo cual garantiza la seguridad reproductiva. Otro aspecto es la rápida adaptación de las especies invasoras ligada a su diversidad genética garantizada por flujos genéticos con altas tasas de cruzamiento (sistemas de reproducción), para lo cual es importante el número de introducciones en un área (proceso de invasión)²⁵.

Vale la pena resaltar, que la incorporación de componentes vegetales foráneos al país ha estado relacionada principalmente a actividades con fines económicos como una opción productiva, como la ganadería extensiva, el fomento de la seguridad alimentaria, la medicina, plantaciones forestales, comercialización de plantas ornamentales, la producción

24 Cárdenas-López, D., Baptiste M.P. y Castaño N. (Eds). 2017. Plantas exóticas con alto potencial de invasión en Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá D.C. 295pp

25 León O, Vargas O. 2009. Las especies invasoras: Un reto para la restauración ecológica. En: Restauración Ecológica en zonas invadidas por retamo espinoso y plantaciones forestales de especies exóticas, Edition: 1, Chapter: 1, Publisher: Universidad Nacional de Colombia, Editors: Orlando Vargas, Olga León, Adriana Díaz, pp.19 - 3

de materia prima para la elaboración de biodiesel y la restauración asistida²⁶; este proceso termina afectando de manera rápida las especies autóctonas y desbordando las técnicas de manejo.

En este sentido, expertos en la temática reportaron que en Colombia se han registrado 597 especies vegetales introducidas o trasplantadas, que han sido identificadas en diferentes biomas y sus ecosistemas, de las cuales 84 han sido evaluadas acuerdo a los protocolos de Análisis de riesgo de invasión y 42 fueron catalogadas como especies de alto riesgo de invasión. A pesar de que estos datos resultan ser muy útiles para la toma de decisiones, en regiones tan biodiversas y particulares como el Chocó Biogeográfico, no se cuenta con estudios que muestren los verdaderos efectos que a largo plazo causa el establecimiento de este tipo de especies en nuestros ecosistemas²⁷.

La falta de información, control y vigilancia por parte de los entes territoriales ha permitido el ingreso de ciertas especies que en la actualidad están afectando la abundancia, la distribución, la variabilidad y las funciones ecológicas de las especies nativas, así como la estructura, función y condición de los ecosistemas debido a que están alterando los hábitats y pueden resultar en cambios irreversibles como la extinción de especies y el deterioro extremo de los ecosistemas.

En el departamento del Chocó las especies vegetales foráneas reconocidas como invasoras o con potencial invasor, que se han expandido y afectado de alguna forma en su orden de importancia son: *Elaeis guineensis* (Palma africana), Kudzú (*Poeraria phaseoloides*), considerada como una de las 100 especies más invasoras del mundo. *Acacia mangium*, *Cenchrus clandestinum* (Pasto Kikuyo), *Megathyrus maximus*, *Tectona grandis* (Teca)

Existen otras especies que han sido introducidas al departamento y que quizás pasan desapercibidas y no se consideran como riesgo dado a que no cubren extensas áreas, IIAP (2012, Cárdenas et al. 2017)²⁸, reportan la presencia de 36 especies introducidas potencialmente invasoras (ver Tabla 1).

Tabla 16. Especies con potencial invasor reportadas para el departamento del Chocó

Familia	Nombre Científico	Nombre Vulgar
Acanthaceae	<i>Thunbergia alata</i> Bojer ex Sims	Susana, Ojo de poeta, Ojo morado

26 Ojasti J, Gonzáles E, Szeplaki LB. 2001. Informe sobre las especies exóticas en Venezuela. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales. Ofician Nacional de Biodiversidad Biológica. Caracas, Venezuela. MADS 2011

27 Cárdenas-López D, Castaño N, Cárdenas-Toro J. 2010. Análisis de riesgos de especies de plantas introducidas para Colombia. En: Baptiste MP, Castaño N, Cárdenas D, Gutiérrez FP, Gil DL, Lasso CA (eds.). Análisis de riesgos y propuesta de caracterización de especies introducidas para Colombia. Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá D.C. Colombia. 200 pp

28 Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico. 2012. Caracterización de especies invasoras introducidas y trasplantadas en los Departamentos del Chocó y Valle del Cauca, Colombia. Informe técnico.

Familia	Nombre Científico	Nombre Vulgar
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica L.</i>	Mango
Apocynaceae	<i>Calotropis procera (Aiton) W. T Aiton</i>	algodón de seda, algodón lechero, palo de algodón
Araceae	<i>Lemna aequinoctialis Welw</i>	Lenteja de agua
Araceae	<i>Pistia stratiotes L.</i>	Lechuga de agua
Arecaceae	<i>Cocos nucifera L.</i>	Coco
Arecaceae	<i>Elaeis guineensis Jacq.</i>	Palma Africana
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis L.</i>	higuerilla, higuera, ricino, tártago
Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata P. Beauv.</i>	Tulipán africano, Tulipero del Gabón
Caprifoliaceae	<i>Sambucus nigra L.</i>	Sauco
Cucurbitaceae	<i>Momordica charantia L.</i>	Balsamina, Cundeamor
Davalliaceae	<i>Nephrolepis cordifolia (L) C. Presl</i>	Helecho Crespo
Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium aquilinum (L) Kuhn</i>	Helecho marrano
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis L.</i>	Higuerilla – ricino
Fabaceae	<i>Acacia decurrens Willd.</i>	Acacia negra
Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit</i>	Acacia-pálida
Moraceae	<i>Artocarpus altilis (Parkinson) Fosberg</i>	Árbol del pan, Árbol de Dios
Myrtaceae	<i>Syzygium malaccense (L.) Merr. & L.M. Perry</i>	Marañón, Pomarroso
Myrtaceae	<i>Syzygium jambos (L.) Alston</i>	Pomarrosa - Manzana rosa
Poaceae	<i>Cenchrus clandestinum Hochst. ex Chiov.</i>	Pasto kikuyu
Poaceae	<i>Cenchrus purpureus (Schumach) Morrone</i>	Elefante
Poaceae	<i>Cynodon dactylon (L.) Pers.</i>	Gramma de gallina, Uña de gato
Poaceae	<i>Bambusa vulgaris Wendl. ex Nees</i>	Bambú
Poaceae	<i>Holcus lanatus L.</i>	Pasto poa-Grama
Poaceae	<i>Hyparrhenia rufa (Nees) Stapf</i>	Jaragua, Yaraguá, Zacate, Pasto puntero
Poaceae	<i>Guadua superba Huber</i>	Banbú, Guadua
Poaceae	<i>Gynerium sagittatum</i>	Caña brava
Poaceae	<i>Megathyrsus maximus (Jacq.) B.K. Simon & S.W.L. Jacobs</i>	Pasto guinea
Poaceae	<i>Melinis melitiflora P. Beauv.</i>	
Poaceae	<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	Caminadora
Poaceae	<i>Urochloa decumbens (Stapf.) R.D Webster</i>	Braquiara
Pontederideaceae	<i>Eichornia crassipes Kunth</i>	Buchón o Jacinto de agua
Salviniaceae	<i>Azolla filiculoides Lam.</i>	Alfombra de agua
Typhaceae	<i>Typha dominguensis Peres.</i>	Pasto enea
Zingiberaceae	<i>Hedychium coronarium Koen.</i>	Heliotropo, Matandrea, Sanjuanito

Teniendo en cuenta lo anterior, y dado a que el 99% de estas especies se introducen al territorio sin conocer sus historias de vida y no se les hace control y seguimiento, se está poniendo en riesgo el equilibrio ecológico de una de las regiones que tiene los ecosistemas más diversos y vulnerables del trópico.

Muchas de estas especies tienen pocos requerimientos, lo que les permite adaptarse fácilmente a cualquier ambiente, como no tienen controles biológicos se establecen y se expanden rápidamente, algunas son alelopáticas, lo cual limita o inhibe el crecimiento de las especies nativas, otro de los efectos que ocasionan estas especies es que junto a ellas se introducen patógenos, los cuales se expanden rápidamente y afectan a muchas especies nativas y por consiguiente ponen en riesgo la estabilidad de las comunidades biológicas que habitan ambientes naturales, reduciendo los beneficios económicos de las poblaciones, y la oferta de bienes y servicios de los ecosistemas, afectando así la variedad alimentaria y con ello la soberanía alimentaria. Por lo anterior debe existir un seguimiento y control importante a la introducción de especies en los territorios.

3. Los permisos de aprovechamiento de especies forestales ubicadas en diferentes categorías de amenaza sin planes de manejo específicos para la especie

En el informe de avance de la ejecución del plan de acción institucional 2016-2019, presentado para la vigencia 2017 por parte de la Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó – CODECHOCÓ, en su área de jurisdicción se presentaron 48 solicitudes aprovechamiento forestal persistente, de las cuales se aprobaron 33, para lo cual, en los municipios de Riosucio, Quibdó, Rio Quito y Lloró se permitió el 54,5% del total de las autorizaciones otorgadas.



Estudios realizados por el (IIAP, Plan de Manejo y Conservación de diez especies forestales en el Chocó Biogeográfico, 2012)²⁹ en el desarrollo del plan de manejo y conservación de diez especies forestales en el Chocó Biogeográfico con zonas de muestreos en los municipios de Juradó, Tadó, Riosucio, Carmen del Darién, Alto y Medio Baudó en el departamento del Chocó y Timbiquí en el Cauca, resalta que son causas del deterioro de las especies forestales, la explotación forestal legal, ineficiente administración forestal y poco planificada, desarrollo de una agricultura no consonante con la oferta ambiental del territorio, minería altamente degradante del medio natural, aumento de áreas dedicadas al cultivo de uso ilícito, proceso que ha generado que especies forestales como Cuángare (*Otoba lehmannii*), Carrá (*Huberodendrum patinoi*) y Olleto (*Lecythis tuyrana*) categorizadas como vulnerable,

29

IIAP, I. d. (2012). Plan de Manejo y Conservación de diez especies forestales en el Chocó Biogeográfico. Quibdó.

el Chanó (*Humiriastrum procera*) donde sólo se reportaron dos individuos en el municipio de Tadó, Chachajo (*Aniba perutilis*) en estado crítico, Cativo (*Prioria copaifera griseb*) que actualmente se encuentra en peligro, Guayacán Amarillo (*Tabebuia crisantha*) con registro de 28 individuos en Riosucio, Jigua Negro (*Ocotea cernua*), Guayaquil (*Centrolobium paraense*) y Níspero (*Manilkara bidentata*), que han sido objeto de intensa presión en la región y que se encuentran en algún grado de amenaza.

Adicional a lo anterior, de las 306 especies arbóreas y de palmas identificadas en el Plan General de Ordenación del Chocó, 16 se encuentran amenazadas porque están enfrentando un riesgo de extinción extremadamente alto, muy alto o alto en estado de vida silvestre. Por esta razón, sobra decir que, especies como Chachajo, Abarco, Chanó, Palma Rucia, Palma Nolí, Chagarrá, Ceiba Tolúa, Cativo, Cedro, Genené, Choibá, Carrá, Olleto, Nazareno, Pino o Pino chaquiro se consideran restringidas o prohibidas para ser aprovechadas y comercializadas, ya que hasta hoy las solicitudes de aprovechamiento ahondan en el plan de manejo del área y no de la especie.

De acuerdo con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2018): Lista de especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica continental y marino-costera de Colombia - Resolución 1912, las especies de árboles y Palmas halladas en los muestreos de vegetación del PGOF tienen el siguiente estatus de conservación: (ver tabla)

Tabla 17. Estatus de conservación de especies forestales del departamento del Chocó

No.	Especie		Estatus Conservación Resolución 1912 de 2017
	Nombre Científico	Nombre Común	
1	<i>Aniba perutilis</i> Hemsl.	Chachajo, Comino	CR
2	<i>Cariniana pyriformis</i> Miers.	Abarco	CR
3	<i>Humiriastrum procerum</i> (Little) Cuatrec.	Chanó, Chanul	CR
4	<i>Astrocaryum malybo</i> H. Karst.	Palma Rucia	EN
5	<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro	EN
6	<i>Elaeis oleifera</i> [H.B.K.] Cortés	Palma Nolí	EN
7	<i>Magnolia magnifolia</i> (Lozano) Govaerts	Chagarrá, Bolinillo	EN
8	<i>Pachira quinata</i> (Jacq.) W.S. Alverson	Ceiba Tolúa, Tolúa	EN
9	<i>Prioria copaifera</i> Grisebach	Cativo, Amansa Mujer	EN
10	<i>Caryocar amigdaliferum</i> Mutis	Genené	VU
11	<i>Dipteryx oleifera</i> Benth.	Choibá, Almendro	VU
12	<i>Huberodendron patinoi</i> Cuatrec.	Carrá, Carracillo, Naguare	VU
13	<i>Lecythis tuyrana</i> Pittier.	Olleto, Coco Cristal	VU
14	<i>Peltogyne purpurea</i> Pittier	Nazareno	VU
15	<i>Podocarpus guatemalensis</i> Standl.	Pino	VU
16	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don ex Lamb.	Pino chaquiro	VU

Fuente: Elaboración propia a partir del Plan General de Ordenación Forestal del Chocó.

CR: En peligro crítico. EN: En peligro. VU: Vulnerable

Estas lecciones aprendidas, plantean retos a considerar por parte de la autoridad ambiental del Chocó y Urabá, de una parte, la necesidad de adoptar una clasificación departamental de amenazas y vulnerabilidades de especies forestales, que hagan posible una mejor aplicación de restricciones, y por otra parte, identificar y valorar los impactos del aprovechamiento forestal, lo cual podría lograrse con el establecimiento de parcelas permanentes de monitoreo en los sitios de aprovechamiento y fuera de ellos.

4. Introducción de peces y abejas de amplia locomoción, reproducción alterna y hábitos alimenticios generalistas

Con el propósito de desarrollar actividades productivas acuícolas, de muy diversas maneras se han venido introduciendo a la Cuenca del Atrato, diversas especies de peces y abejas exóticas, naturalizadas o con potencial invasivo, que han generado problemas a las poblaciones naturales de la región, por efecto de la competencia de hábitat y el carácter depredador de estas especies.



Con el propósito de disminuir el riesgo biológico asociado a las invasiones y a la par impulsar el uso adecuado de las especies nativas con potencial productivo en las diferentes líneas de comercio justo. Se hace necesario limitar a su mínima expresión la introducción de especies exóticas listadas en la UICN y en las listas nacionales de invasoras, de la misma manera especies exóticas que, aunque no estén listadas, carezcan de estudios poblacionales y análisis de bioseguridad.



Esta recomendación es dirigida a especies que poseen características específicas en su historia de vida natural, tales como altas tasas reproductivas, reproducción asexual y sexual, largos periodos de vida, amplia movilidad, predadores naturales limitados y hábitos alimenticios generalistas.

La situación anterior se toma como una medida preventiva dado el caso específico para la cuenca del Atrato, donde especies ícticas como la Cachama (*Piaractus brachipomus*), Tilapia negra (*Oreochromis mossambicus*), se han convertido en las de mayor frecuencia de pesca en ecosistemas estratégicos como ciénagas, bosques inundables y subcuencas; esto sin duda alguna se convierte en una amenaza sobre las poblaciones nativas, dado el caso que tanto tamaños, como número de individuos es de los más altos reportados; paralelo a lo anterior se nota una baja poblacional en especies nativa que comparten los mismos hábitats de la introducidas, es el caso de especies nativas como las abejas sin aguijón *Melipona favosa*, *M. Interrupta*, *M. Compressipes* y *Tretragonisca angusta*, que presupone una alta competencia por hábitat,

alimento y funciones tróficas compartidas con la *Apis mellifera subsp. Scutellata* abeja africanizada introducida.

5. Modificación de las condiciones naturales de las fuentes hídricas (desviación y desecación) para el fomento de actividades productivas

La desecación y desviación de cauces de cuerpos de agua para el establecimiento de emprendimientos productivos, ha generado efectos de gran magnitud sobre la salud y permanencia de ecosistemas estratégicos de la cuenca del Atrato. En términos generales la pérdida de especies hidrobiológicas, el desequilibrio hídrico, aumento en la temperatura, pérdida de prácticas productivas asociadas como caza y pesca, entre otros.

Específicamente los humedales cuya definición adoptada por el Convención Ramsar, los establece como extensiones de marismas, pantanos, turberas o aguas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, cumplen funciones particulares que incluyen recarga de acuíferos, control de flujo, retención de sedimentos y tóxicos, retención de nutrientes, estabilización de la línea costera, protección contra tormentas, transporte acuático, soporte de cadenas tróficas, hábitat para vida silvestre, ya que concentran una proporción significativa de esta biodiversidad, representada en una flora y fauna relativamente restringida y especializada a estos ecosistemas.

Estos también funcionan como hábitats clave para la fauna reofílica o migratoria, como los peces de los ríos y como lugares de paso de la avifauna³⁰. A nivel social, son sistemas naturales de soporte vital y base de actividades productivas y socioculturales, tales como economías extractivas basadas en el uso de muchas especies, a través de la pesca artesanal y de sustento, caza, recolección, el pastoreo y la agricultura en épocas de estiaje³¹. Así mismo, se estima que los humedales son sumideros de carbono orgánico terrestre, en ellos se genera un ambiente reductor que ralentiza la descomposición de la materia orgánica, por lo que ejercen como sumideros de ésta.



De acuerdo a lo anterior su desecación genera el aumento paulatino de las temperaturas y la liberación de gases invernadero contribuyendo a los problemas de cambio climático, a lo que se suma la pérdida de su capacidad de regulación hídrica, incrementando las inundaciones y desbordamientos con su consecuentes efectos en la población de la cuenca

30 Ministerio de Ambiente 2002. Política Nacional para Humedales interiores de Colombia. Estrategias para su conservación y uso sostenible. MMA. Bogotá. 67p

31 Ministerio del Medio Ambiente-Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, 1999. Humedales Interiores de Colombia: Bases Técnicas para su Conservación y Uso Sostenible

que está culturalmente asentada en las zonas aledañas a la misma, la pérdida del hábitat y la diversidad de especies que soporta tanto a nivel local como migratorio y las afectaciones socioproductivas, dada la pérdida de los bienes y servicios relacionados con la oferta de recursos para el desarrollo de actividades productivas, la seguridad alimentaria y la conservación del conocimiento tradicional.

Así mismo, las fuentes lólicas como ríos y quebradas que integran la cuenca cumplen funciones específicas que garantizan un equilibrio social y ambiental en la misma, por lo cual el presente plan restringe las actividades de desecación y desviación de sus cauces. Este tipo de cuerpos de aguas son elementos claves de conectividad, dado que conforman espacios lineales de gran valor ecológico, paisajístico y territorial, que conectan montañas y tierras bajas, siendo un elemento clave en la dinámica ambiental y en la planificación territorial. Transportan sedimentos y nutrientes, regulan los flujos de agua, son corredores ecológicos, hábitats para el desarrollo y la migración de especies animales y vegetales, además de cumplir funciones de regulación biológica y climática y garantizar el desarrollo de actividades socioproductivas, que incluyen abastecimiento de agua para consumo, recreación, transporte, producción de energía, pesca y de actividades de agricultura y agroforestería en áreas asociadas.

Teniendo en cuenta la funcionalidad descrita para estos cuerpos de agua, las características socioproductivas y ambientales de la zona y la relación intrínseca entre el medio y las comunidades, esta restricción está soportada en reportes específicos para la zona, que dan cuenta de experiencias con resultados negativos a nivel ecológico, ambiental y social. Tal es el caso de la desecación de cuerpos de agua para el establecimiento de cultivos de palma africana en la zona del bajo Atrato, específicamente en los municipios de Carmen del Darién y Belén de Bajirá, donde el establecimiento de 4.795 hectáreas de este, requirió cambios en el uso del suelo, tala de árboles, sedimentación de los ríos, secado y desviación de fuentes de agua (INCODER, 2005)³², lo cual de acuerdo con las investigaciones realizadas por el Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, generó cambio en las características del suelo reduciendo su capacidad agronómica, empobrecimiento de la biodiversidad vegetal y animal, así como también indicó que la tala de los bosques, la instalación de los sistemas de drenaje de las plantaciones, modificaron los cursos hídricos y las cuencas de drenaje naturales, donde el desvío de quebradas y las enormes zanjas que se alinearon alrededor de los cultivos crearon un nuevo sistema, pensado en regular las necesidades hídricas de la palma, evacuando el resto del recurso ocasionando efectos aguas abajo; donde se redujo la disponibilidad del líquido y se alteró su ciclo (Semillas 2005)³³, generando además muerte y pérdida de especies, pérdida de conectividad ecológica y alteración del bioclima.

32 INCODER, 2005. Los cultivos de palma de aceite en los territorios colectivos de las comunidades negras de los ríos Curvaradó y Jiguamiandó, en el departamento del Chocó. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Bogotá.

33 Revista Semillas. 2005. Palma africana en los territorios de las comunidades negras de Jiguamiandó y Curvaradó, Chocó

Por otro lado, estudios realizados por el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico, sobre los efectos de la minería en los cuerpos de agua han evidenciado los efectos de la desviación del cauce de las fuentes hídricas. A este respecto, Vargas (2016), concluyó que es necesario evitar el desvío y modificación de los cauces de las fuentes hídricas, dado que los cambios de sustrato y pendiente dificultan su proceso de resiliencia fisicoquímica y ecológica, haciendo que los daños ocasionados en el ambiente, los grupos biológicos y su capacidad de recuperación se reduzca. En ese sentido, los resultados de un estudio realizado en 4 fuentes hídricas afectadas por minería en diferente temporalidad de abandono, mostraron que a mayor temporalidad del cese de la actividad, hay una reducción en los niveles de contaminación del recurso, debido a que disminuyen las concentraciones de variables como sólidos suspendidos, indicando que el tiempo beneficia el restablecimiento de las condiciones fisicoquímicas de los cuerpos de agua afectados, sin embargo se encontraron condiciones ambientales como procesos de eutrofización de difícil recuperación, debido a la modificación de las características hidráulicas, la desviación del cauce, el cambio en la estructura de la vegetación de ribera y la pérdida de conectividad, lo que hace que la dinámica de nutrientes en el sistema se vea alterada aun en escenarios de 30 años de abandono minero³⁴.

6. Desarrollo de actividades de aprovechamiento minero en áreas de interés ambiental especial como ecosistemas estratégicos y corredores biológicos de conectividad

El desarrollo de la actividad minera ilegal ha generado en el territorio, profundas afectaciones de orden ambiental y social, que la convierten en una amenaza potencial y de alto riesgo para la conservación de las ciénagas, lagunas y ecosistemas estratégicos asociados y presentes especialmente en la parte media y baja del río Atrato. En este sentido, la minería, merece muchísima atención, tanto en la determinación del sitio a explotar, como en la aplicación de procedimientos tecnológicos a utilizar, de manera que las medidas preventivas y de mitigación de los impactos generados especialmente a los cuerpos de agua sean eficientes, la afectación sea mínima y no se altere la dinámica sociocultural creada en torno a los cuerpos de agua superficiales y demás recursos naturales.

Lo anteriormente expuesto, se soporta en diferentes investigaciones realizadas en áreas intervenidas y degradadas por la minería en diferentes sitios del territorio, en los cuales se evidencian algunas afectaciones realizadas al recurso hídrico, entre ellas: la sedimentación, alteración de los cauces, deterioro de la calidad de agua por la presencia de vertimientos mineros y de sustancias químicas, reducción, migración y contaminación de especies ícticas de importancia socio-económicas con sustancias químicas como el mercurio; al recurso flora: pérdida de la cobertura vegetal; al recurso fauna: migración y/o pérdida de especies

³⁴ Vargas, L. 2016. Diagnóstico de la calidad ecológica a través de algas periféricas en escenarios hídricos afectados por minería a cielo abierto con diferente temporalidad, Jigualito (Condoto, Chocó). Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico, Universidad de Antioquia. Tesis de Maestría en Ciencias Ambientales.

faunística; al suelo: pérdida de la capa orgánica, alteración de las características físico-químicas y biológicas del suelo; al aire, por la emisiones de vapores de sustancias químicas (mercurio); y, alteración de las dinámicas socioeconómicas de las comunidades aledañas a las zonas de intervención, como es el caso de desarraigo de la tierra, alteración de orden público, rompimiento del tejido social, entre otras afectaciones.

Entre las investigaciones realizadas que soportan los impactos y efectos que genera la actividad minera sobre el medio ambiente, y evidencian algunas afectaciones directamente en la cuenca del río Atrato, se encuentran la evaluación de la calidad fisicoquímica y ecológica del río Quito como herramienta de análisis de los impactos ocasionados por la minería y su importancia ecosistémica y sociocultural, (IIAP, 2014). Como resultado aparecen las alteraciones y sedimentación del cauce principal del Río Quito, alteración de la calidad fisicoquímica del agua, deforestación y erosión de las riberas, lo anterior, con efectos sobre actividades productivas como la pesca y la navegación, en la recreación y libre esparcimiento de la comunidad, así mismo, en el uso del agua del río Quito en diferentes actividades domésticas, entre otras.



Además, se evidenciaron daños en los río San Pablo y Pató, principales afluentes del río Quito, lo que ha dificultado que otras actividades de alta importancia socio-económicas y culturales de la zona se realicen sin que esto represente un riesgo especialmente para la población rioquiteña, como es el caso de la pesca, actividad que en la actualidad se ha reducido notablemente, debido a que algunas especies ícticas de alto consumo, presentan contenidos de mercurio que sobrepasan los límites establecidos para consumo humano, especialmente para mujeres embarazadas y niños (0,2 $\mu\text{g/g}$).

De igual manera, la evaluación de la calidad fisicoquímica y ecológica de fuentes hídricas presionadas por minería en el distrito minero del San Juan - Caso Raspadura, (IIAP, 2014), trabajo realizado sobre el cauce principal del río Raspadura y en alguno de sus afluentes, en jurisdicción del municipio de Unión Panamericana. Por otro lado, el análisis de mercurio realizado a 4 de las 6 especies ícticas capturadas evidencian la presencia de este metal en su estructura muscular. Las concentraciones de mercurio oscilaron entre 0,02 $\mu\text{g/g}$ y 0,41 $\mu\text{g/g}$. Los valores más altos fueron reportados en *Astyanax ruberrimus* – Sardina (0,41 $\mu\text{g/g}$) y *Sternopygus aequilabiatus* – veringo (0,39 $\mu\text{g/g}$). Lo anterior permitió evidenciar el estado y deterioro que presenta la subcuenca del río Raspadura y alguno de sus afluentes, además de la determinación de la contaminación mercurial presente en el recurso ictiológico.

La evaluación de la calidad fisicoquímica, microbiológica y biológica y determinación de la contaminación mercurial en el río Neguá, municipio de Quibdó (IIAP, 2015), diseñada con la finalidad de analizar y evidenciar las afectaciones generadas por la actividad minera sobre

el recurso hídrico y determinar la presencia de mercurio en algunas especies ícticas mostró que, las características fisicoquímicas del agua, se encuentran alteradas principalmente por la presencia de sedimentos provenientes del material aluvial utilizado en el proceso de extracción del metal, modificando parámetros como los sólidos suspendidos, los cuales afectan el buen desarrollo de los procesos hidrobiológicos, así como al agua de consumo humano. En cuanto a los resultados de los análisis de mercurio, se logró determinar que 15 de los individuos analizados, agrupados en 6 especies ícticas de gran importancia socioeconómica para la comunidad de Neguá, presentaron algún nivel de mercurio en su músculo. La especie que mayor contenido de mercurio reportó fue *Ageneiosus pardalis* (doncella), con un valor promedio de 0.257 mg/kg, seguido de *Hoplias malabaricus* (Quicharo) 0,171 (valor absoluto) y *Hipostomus sp* (guacuco) 0,165 mg/kg. Por su parte, *Prochilodus magdalenae* (Bocachico) presentó el promedio más bajo con valor de 0,086 mg/km).

Como respuesta a la preocupación manifiesta por parte de los pescadores, vendedoras de pescado y la comunidad en general frente a la presencia de mercurio en el pescado capturado en el río Atrato, el IIAP realizó un recorrido sobre la parte media y baja de esta cuenca que permitió evidenciar en términos generales la presencia de mercurio en 120 individuos analizados, sin embargo no todas sobrepasaron los límites permisibles para el consumo humano, es decir el 96.6% de organismos registrado presentaron concentraciones de Hg, por debajo de los límites establecidos por la Nación, para el consumo humano (0.5 mg/kg), sin embargo, estos resultados no dejan de ser preocupantes; pues peces como: El quicharo, la doncella, bagresapo y barbudo, que en esta investigación mostraron los niveles de Hg más altos en comparación con las demás especies, y podrían considerarse “riesgosas” para la salud de los consumidores frecuentes, en especial para las poblaciones que dependen de estos, como su principal fuente de proteína (IIAP, 2015).

Mediante el análisis de mercurio en diferentes matrices ambientales (pescado comercial, aire y sedimentos (lodos) de cuerpos de agua), la Universidad de Cartagena evidencia la presencia de contaminación por mercurio en el río Atrato y en Quibdó cabecera municipal. Los niveles de mercurio en los sedimentos presentaron una distribución relativamente homogénea, presentando un promedio de 0.08 ± 0.03 ppm (n=50, Rango: 0.03-0.14 ppm); sin embargo, los valores más altos fueron detectados en la parta alta y media del Río, en particular en cercanías San José (0.14 ppm), Quibdó (0.13 ppm), Río Puné (0.12 ppm), desembocadura del Río Quito (0.12 ppm) y en Buchadó (0.11 ppm).

Las concentraciones promedio más altas de Hg-t para todas las muestras de peces colectados en este río fueron detectadas en *Pseudopimelodus schulzi* (Bagre sapo) (2.01 ppm), *Ageneiosus pardalis* (Doncella) (0.95 ppm), *Sternopygus aequilabiatus* (Beringo) (0.87 ppm), *Rhamdia quelen* (Barbudo) (0.68 ppm) y *Hoplias malabaricus* (Quicharo) (0.62 ppm), mientras que los valores más bajos fueron observados para *Cyphocharax magdalenae* (Boquipompo) (0.06 ppm), *Hemiancistrus wilsoni* (Guacuco corroma) (0.06 ppm) y *Leporinus muyscorum* (Denton) (0.08 ppm). Manifiestan, que, en cuanto a la exposición a Hg debido

al consumo de pescado, estas últimas tres especies son las que podrían ser consumidas sin riesgo para la salud.

Con base en lo anterior, se propone restringir el desarrollo de actividad minera en aquellos sitios de la cuenca del Atrato, que aun estando por fuera de las figuras de conservación del Sistema de Áreas Protegidas de Colombia, correspondan a ecosistemas estratégicos de alta importancia para el suministro de bienes y servicios ecosistémicos a la población, entre ellos, páramos y nacimientos de agua, Ciénagas y otros humedales, manglares, Cativales, Panganales, Arracachales y áreas que contengan especies de importancia ecológica. Se entiende que cualquier aprovechamiento minero debe cumplir los requisitos de ley que le permitan controlar los efectos ambientales producidos.

7. El desarrollo de actividades productivas sin definición clara de una estrategia de mercadeo para los productos obtenidos

Con muy buena intención se han instalado un importante número de proyectos productivos esperanzadores para muchos de los pobladores de la Cuenca del Atrato, quienes ven principalmente en las actividades de corte agropecuario, opciones productivas para la seguridad alimentaria y el mejoramiento de los ingresos económicos de sus familias. En muchos casos los resultados en materia productiva han sido tan exitosos que los excedentes se pierden, debido a que no se define desde el principio ni siquiera una estrategia de mercadeo local, mucho menos una que avance en la conquista de mercados externos y que incluya orientaciones de mercado justo que reconozca la responsabilidad ambiental de las comunidades étnicas en el proceso productivo.



Esto resulta tan proclive a la generación de desesperanza generaliza en la población, que hoy son evidentes las dudas que se ciernen sobre los pobladores de la Cuenca del Atrato cuando una nueva propuesta de proyecto productivo llega al territorio. Lo cierto es que no resulta en absoluto estratégico, aumentar la producción agropecuaria de la cuenca, a través de mejores modelos de manejo e introducción de material vegetal, si no se toman medidas que garanticen la comercialización de los productos tanto en intercambios locales, como con la apertura de nuevos nichos de mercado.

Como consecuencia de este tipo de experiencias negativas, el equipo técnico del IIAP propone que, en el marco de la formulación, concertación y futura implementación de este plan de acción, se exija que los proyectos productivos que generen excedentes, luego de lograr la satisfacción de las familias y las comunidades locales, contengan la estructuración de una propuesta clara y convincente de comercialización y mercadeo de los productos a

obtener, de tal manera que los resultados obtenidos se conviertan en verdaderas soluciones a los problemas que se intentan resolver. Estas estrategias deben ser lo suficientemente justas que garanticen el acceso a la seguridad alimentaria, pero también lo suficientemente ambiciosas que les permitan a los productos de calidad, llegar con precios justos a los mercados nacionales e internacionales.

En este sentido se debe comprometer a los habitantes de los mayores centros poblados del Chocó con un consumo asociado a la justicia social y el reconocimiento de los esfuerzos y necesidades de sus coterráneos, así como a los almacenes de cadena y supermercados que se lucran de la comercialización de bienes y servicios en el departamento, tener la responsabilidad social suficiente para asumir, sin tantas restricciones, el mercadeo de productos del campo chocono en condiciones de retribuciones dignificantes del ser humano.

8. El uso de material animal y vegetal mejorado, por su efecto en la disminución dramática de la variabilidad genética regional y la pérdida de especies y variedades nativas

Con la intención de aumentar la productividad agrícola y pecuaria de la Cuenca del Atrato se ha introducido con el apoyo del estado y en ocasiones con el aporte de la cooperación internacional, pie de cría y semillas que, por sus condiciones de productividad y porque los apoyos a la comunidad son exclusivamente si usan ese material vegetal, de manera inmediata masifican su uso. En principio los resultados son tremendamente impactantes, la producción se multiplica e incluso los excedentes económicos llegan, con el tiempo las cosas cambian, aparecen nuevos factores que rompen la capacidad de adaptación de ese material animal y vegetal, las enfermedades y las plagas hacen su aparición y las cosas cambian radicalmente su curso.



Por efectos de este masivo uso de material propagativo introducido, las semillas y pie de crías de especies y variedades nativas, probadamente resistentes a las condiciones adversas del clima y la aparición de plagas y enfermedades dejan de usarse, y con el tiempo se hacen difíciles o casi imposibles de encontrar, máxime en las cantidades necesarias para emprender programas de fomento a la producción agropecuaria. Desde este momento empieza un círculo vicioso que de poco o nada sirve a los propósitos de sostenibilidad productiva del Atrato, los programas de fomento no se hacen a partir de material nativo porque éste no existe, razón por la que se adelantan con material introducido, acarreando la pérdida permanente del material nativo, y la consiguiente pérdida de las prácticas productivas asociadas a su manejo.

Lo anterior pone de manifiesto la necesidad de emprender proyectos tendientes a la recuperación de material animal y vegetal nativo para garantizar una sostenibilidad en la producción agropecuaria de la región, lo que conduce a acudir a estudios realizados por el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico, en alianzas con universidades y otros institutos de investigación del Sistema Nacional Ambiental, los cuales dan cuenta de la identificación y ubicación espacial de especies y variedades nativas de cerdos, arroces, musáceas y maíz, que podrían contribuir significativamente a lograr los propósitos que han sido descritos.

9. Proyectos productivos que no mantengan la oferta permanente de materia prima para los primeros 10 años de vida



Se recomienda no ejecutar proyectos productivos que involucren uso y manejo comercial de especies o variedades nativas, y no se demuestre en su planificación estructural la suficiencia técnica para abordar procesos de cosecha sostenible; de la misma forma se hace imposible ejecutar estos proyectos, sin que la capacidad de carga de la oferta natural sea identificada y complementada

con apuestas de manejo agronómico, agroforestal o agrícola, que favorezcan la recuperación del capital natural y que garanticen en el tiempo la materia prima a través de alternativas de enriquecimiento y asistencia de poblaciones naturales.

Este mecanismo permitirá que los procesos productivos de pequeñas y medianas asociaciones transformadoras, cosechadoras o impulsadoras, puedan de manera efectiva combinar el uso de poblaciones naturales y poblaciones alternas, de esta manera podrán evaluar periódicamente el estado de su oferta y establecer porcentajes de extracción sostenible (se recomienda 40% natural y 60% manejado); esto permitirá asegurar la demanda y que los proyectos productivos puedan cumplir con los proveedores y establecerse de manera segura en el tiempo y en el mercado.

Esta advertencia surge de múltiples experiencias en el territorio, donde proyectos productivos financiados por la cooperación internacional o nacional han invertido en capacitación, insumos, asociatividad, finanzas, infraestructura y maquinaria para establecer emprendimientos que una vez terminada la asistencia, duran muy poco en su sostenibilidad financiera, porque la demanda en ocasiones muy frecuentes, sobrepasa la oferta, esta situación ha generado resistencia e incredulidad a la hora de emprender apuestas productivas en el territorio, pues los pasivos sociales, ambientales y comunitarios son muy difíciles de afrontar.

Un ejemplo reciente (2016) lo constituye el emprendimiento Planeta, encargado aprovechar y transformar la palma Naidí (*Euterpe oleracea*) para la producción de palmitos en conserva y pulpa congelada³⁵. Este proyecto que nació del corazón de una empresa comunitaria de 10 socios con amplia experiencia en aprovechamiento sostenible de recursos de la biodiversidad y constituida legalmente en 2016 como Productos Limpios y Amigables Nutricional, Étnica y Ambiental del Chocó Biogeográfico (Planeta CHB SAS). Fue beneficiario del proyecto pequeñas donaciones del PNUD, quienes impulsaron la capacitación para el encadenamiento productivo y dotaron de una infraestructura la iniciativa.

En su evaluación el mayor riesgo identificado por el patrocinador fue, que no se logre obtener el permiso de aprovechamiento del Naidí, lo que impediría llevar a cabo todo el proyecto productivo y comercial. No obstante, el permiso fue otorgado y se pactó con el comprador un volumen de 1.5 ton cada 15 días, esto de poblaciones naturales.

10. La utilización de agroquímicos y pesticidas de probado impacto negativo sobre los recursos hidrobiológicos y la salud de la población

Debido al enfoque dado la actividad a la línea de productividad, al respeto por lo biocultural, por el derecho a un ambiente sano, es determinante limitar el uso de agroquímicos y pesticidas en el ejercicio de las actividades productivas, esto asociado a los graves riesgos para la salud humana y del ecosistema que representan y que se aproxima a continuación:

Después de muchos años de estudios, se han condenado los efectos de los pesticidas en la salud según la ONU, mencionando tras un informe elaborado por las Naciones Unidas el pasado 06 de marzo del 2017, el uso abusivo y sin conciencia de los pesticidas en los modelos de agronegocios, en donde tomaron a Argentina como país de estudio para demostrar los efectos de los pesticidas en la salud.

En su informe se menciona que el efecto de los pesticidas en la salud impacta de manera negativa en derechos humanos fundamentales: tales como la salud, un ambiente sano y la alimentación. Uno de los graves problemas en el caso de la aplicación de plaguicidas es la gran falta de regulaciones que se tiene en el grueso de los países, exceptuando el caso de los países desarrollados como la Unión Europea quien prohibió el uso de pesticidas neonicotinoides en el 2013, debido a que tenían repercusiones fuertes en las abejas y los cultivos de floración; y los Estados Unidos por tener mejores medidas de prevención en el uso de los pesticidas; aunque en el resto del mundo las medidas preventivas del uso de pesticidas no son empleadas de manera correcta, tal es el caso de los países subdesarrollados.

35 Negocios que le apuestan a la biodiversidad en el Chocó ©WWF-Colombia ©Programa de Pequeñas Donaciones del GEF ©Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD

Se habla pues del mito sobre la necesidad de los plaguicidas expresando lo siguiente: “La afirmación de que es un mito que los agricultores necesitan pesticidas para cumplir con el reto de alimentar a 7,000 millones de personas simplemente no resiste el escrutinio” mencionó el portavoz de la Asociación de Protección de Cultivos. El mensaje de la ONU FAO gira en dar a conocer que no hay necesidad de herramientas de protección de cultivos, contrario a esto los agricultores podrían perder hasta un 80% de sus cosechas al dañar a los insectos, malas hierbas y enfermedades de las plantas”, pues dañan todo el medio ambiente y no nada más a las plagas. Lo que es peor, es un daño trascendente.

Un tema delicado por los efectos de los pesticidas en la salud; todos los pesticidas han sido agresivamente promocionados, tanto que en las últimas dos décadas el incremento de la utilización de agroquímicos ha sido hasta de un 900% según estudios de la Universidad de la Plata. Según el estudio realizado por la ONU, “Los pesticidas son responsables de alrededor de 200 mil casos de muertes de envenenamiento por año, y un 99% de esos casos ocurre en países en desarrollo donde las regulaciones que protegen la salud y el ambiente son más débiles.

Como uno de los grupos más afectados por esta exposición a los químicos aparece en primer lugar los propios productores o trabajadores rurales, así como las comunidades rurales que conviven con explotaciones agropecuarias de tipo industrial; además del grave riesgo que las fumigaciones representan principalmente a los niños, y mujeres embarazadas, ocasionando repercusiones en el crecimiento y graves problemas de salud futuras; aunado a las probabilidades de encontrar residuos de estos pesticidas en las plantas y animales ya que finalmente en el mal uso o limpieza, estos residuos alcanzan a llegar hasta los consumidores, donde los efectos circulan en enfermedades del tipo cancerígenas.

Finalmente, como otro de los efectos de los pesticidas en la salud, según la ONU, además de perjudicar directamente la salud humana, también daña grandemente la salud ambiental, pues los plaguicidas pueden permanecer en el ambiente por décadas, lo que significa directamente una amenaza global a los sistemas ecológicos del planeta.

Así sin más, para Colombia y el mundo entero, es necesario tomar conciencia de los alimentos que consumimos y optar por mejores y seguras vías de producción y compra, situación a la que le apuesta el modelo productivo de la Cuenca del Atrato, que ve en la agricultura orgánica, una práctica productiva coincidente con la oferta ambiental del territorio, y visualiza de la misma manera, la posibilidad de acceder desde ella a nichos de mercado, que mediante precios justos reconozcan el esfuerzo de los cultivadores atrateños.

11. Prácticas de manejo agrícola y pecuario que incluyan la quema de superficies boscosas ubicadas en el cinturón seco del Darién (Riosucio, Unguía y Acandí)

No se podrán desarrollar actividades de manejo agrícola o ganadero, que tengan como base la práctica de tumba y quema en las áreas del cinturón seco del Darién que comprende el norte del municipio de Riosucio, el suroriente de Unguía y los límites entre Unguía y Acandí. Esta medida guarda una estrecha relación con técnicas exógenas que, con motivo de la ampliación de la frontera agrícola y pecuaria, queman sin control grandes extensiones de bosque en esta zona de la cuenca baja del Atrato, lo que a su vez causa la pérdida de conectividad paisajística, entre ciénagas, ríos, bosques inundables y el corredor Darién; asociado a esto se impacta la superficie boscosa y se afecta la expresión de la biodiversidad en términos de riqueza, abundancia, composición.

Para los últimos 6 años se han reportado cerca de cuatro eventos, que conllevaron a disturbios ambientales de características macroscópicas, por ejemplo: Para el año 2016 las voraces llamas afectaron cerca de 1.800 hectáreas de bosque dentro de Los Katíos, el único Parque que tiene una conexión directa de un complejo de ciénagas y humedales con la selva muy húmeda tropical. Los incendios de esa temporada seca también han erradicado más de 3.586 hectáreas boscosas de la reserva natural que va desde Unguía hasta los límites del Parque, razón por la cual las autoridades declararon la alerta roja en la zona.

Es importante resaltar que este disturbio ambiental es reconocido mundialmente y se constituyen en uno de los más significativos motores de pérdida de las coberturas vegetales en el planeta. La Organización Internacional de Maderas tropicales (OIMT), a través de sus directrices expresa constantemente su preocupación por la presencia de estos eventos, pues son causantes en gran medida de la



deforestación, la degradación del bosque, la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, y en consecuencia propone orientaciones tales como “Las Directrices de la OIMT sobre el Manejo de Incendios en los Bosques Tropicales”, y en particular, el principio N° 8 que indica la necesidad de hacer prevención involucrando a la comunidad, así como el Principio 16 el cual resalta la necesidad de determinar la causa de los incendios forestales para emprender programas efectivos de prevención, estas dos orientaciones son la base del desarrollo del anteproyecto PPD 153/11 Rev1 (F).

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS-, como rector de la política ambiental de Colombia, ha venido liderando y orientando acciones en materia de incendios forestales a nivel nacional, así como las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, pero es necesario avanzar y mejorar la gestión del riesgo haciendo énfasis en la prevención, es así que en el marco de los fundamentos de la política ambiental de Colombia y en especial el de prevención de desastres, y en concordancia con las políticas

de Bosques, Biodiversidad y Recurso Hídrico especialmente, el Ministerio toma la iniciativa de generar acciones que lleven a proteger los ecosistemas boscosos y la biodiversidad del país. De igual manera, en el marco de las directrices de la OIMT, se adelantó el proyecto PPD 153/11 Rev. 1 (F), en el que se involucraron los actores regionales en áreas críticas.

4. LÍNEAS, SUBLÍNEAS E INICIATIVAS

4.1 EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN

El Plan de Acción de la Orden Séptima correspondiente a la Sentencia T – 622 de 2016, emanada de la Honorable Corte Constitucional se ha organizado, atendiendo las líneas y temáticas para el abordaje de las acciones de la Comisión Intersectorial del Chocó, las cuales se han considerado transversales a la sentencia y se acordaron entre diferentes entidades y organismos del Gobierno Nacional de Colombia y el Cuerpo Colegiado de Guardianes del Atrato. Estas líneas temáticas se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 18. Líneas temáticas para el abordaje de las acciones de la CICH

LÍNEA TEMÁTICA	SUBLÍNEA
PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO	ORDENAMIENTO TERRITORIAL
	ORDENACIÓN FORESTAL
	ORDENACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGÁFICAS
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA	CONTROL DE LA EXPLOTACIÓN ILÍCITA DE MINERALES
	REESTABLECIMIENTO DE CAUCES
	REMEDIACIÓN DE ZONAS CON MERCURIO
	RESTAURACIÓN DE ZONAS AFECTADAS POR LA MINERÍA
	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
	SOLUCIONES PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS
	MEJORAMIENTO DE HÁBITAT
PRODUCCIÓN SOSTENIBLE	SALUD Y NUTRICIÓN
	NEGOCIOS VERDES: EMPRENDIMIENTOS VERDES, CATEGORÍA DE NEGOCIOS VERDES, ECONOMÍA CIRCULAR
	ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES: APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS FORESTALES
	PRODUCTIVIDAD
	EMPRENDIMIENTO
	VÍAS PARA EL TRANSPORTE DE PRODUCTOS
	INFRAESTRUCTURA DE APOYO A LA PRODUCCIÓN
	FORMALIZACIÓN MINERA
SISTEMAS PRODUCTIVOS SOSTENIBLES	
GOBERNANZA DEL TERRITORIO	PARTICIPACIÓN / EDUCACIÓN AMBIENTAL
	MANEJO DE CONFLICTOS
	COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN
	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO	INVESTIGACIÓN PARTICIPATIVA
	FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA REGIONAL DE MONITOREO EN LA CUENCA DEL ATRATO
	SELECCIÓN Y SEGUIMIENTO DE INDICADORES
	INVESTIGACIÓN APLICADA

El equipo técnico del IIAP conformado para atender la orden séptima, partió de un diagnóstico productivo del territorio, elaborado con información recogida en los procesos de formulación de PDETE, del Plan de Acción de la Orden 5 de la Sentencia T – 622, los planes de etnodesarrollo y vida de algunas comunidades étnicas del Chocó Biogeográfico,

el Plan de Ordenamiento Territorial del Chocó, los planes de desarrollo departamentales y municipales de la Cuenca del Atrato, y el procesamiento de la información primaria levantada con las comunidades en las mesas técnicas municipales, subregionales y regionales adelantadas en el marco de los convenios 605 de 2019 y 1299 de 2019 celebrado entre el IIAP y los ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible y del Interior, respectivamente.

Aprovechando el conocimiento que del territorio tiene el equipo técnico de la planta de personal del IIAP, a partir del diagnóstico cuyo proceso de construcción se describió en el párrafo anterior, se organizó una propuesta de programas y líneas conceptualmente soportadas por estudios realizados por la institución y otras entidades, la cual fue trabajada y acordada posteriormente con el Cuerpo Colegiado de Guardianes del Atrato y el Foro Interétnico Solidaridad Chocó, quienes agruparon las iniciativas recogidas en trabajos anteriores con las comunidades étnicas, pero también agregaron otras iniciativas que, conforme a los diagnósticos de la Cuenca del Atrato, han considerado indispensables para el cumplimiento de los propósitos que guían la formulación del plan. La Tabla 2 muestra la propuesta de organización de programas y líneas.

Tabla 19. Programas, líneas e iniciativas

PROGRAMA	LÍNEA	INICIATIVAS
CONSERVACIÓN ANCESTRAL PRODUCTIVA	DEFORESTACIÓN EVITADA	
	PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES	
	COMPENSACIONES AMBIENTALES	
	PROTECCIÓN DE ESPECÍMENES ESPECIALES	
REORIENTACIÓN FUNCIONAL Y PRODUCTIVA DE ÁREAS DISTURBADAS	DISTURBIOS POR MINERÍA	
	DISTURBIOS POR FORESTERÍA, MONOCULTIVOS Y GANADERÍA	
GOBERNANZA Y DERECHOS BIOCULTURALES	GOBIERNOS ÉTNICOS AUTÓNOMOS	
	REGLAMENTOS INTERNOS DE ACCESO Y USO DEL TERRITORIO Y SUS RECURSOS NATURALES	
	CONSULTA PREVIA Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	
	ASOCIATIVIDAD Y COOPERATIVISMO	
	SOLUCIÓN DE CONFLICTOS Y CONVIVENCIA PACÍFICA	
PRODUCCIÓN SOSTENIBLE Y SEGURIDAD ALIMENTARIA	AGROFORESTERÍA Y FORESTERÍA COMUNITARIA	
	ESPECIAS Y OTROS PRODUCTOS NO MADERABLES	
	ZOOCRÍA Y MANEJO DE ESPECIES MENORES	
	SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA	
	RECONVERSIÓN DE LA GANADERÍA	
	APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	
	MATERIAL PROPAGATIVO NATIVO Y SILVESTRE	
	MINERÍA SOCIAL Y AMBIENTALMENTE RESPONSABLE	
	TURISMO CIENTÍFICO, CULTURAL Y DE NATURALEZA	
	ACUICULTURA Y PESCA RESPONSABLE	
BALSÁMICAS Y OTRAS BEBIDAS ANCESTRALES		
COMERCIALIZACIÓN CON ENFOQUE DE MERCADO JUSTO	MARCA REGIÓN	
	DENOMINACIÓN DE ORIGEN	
	CERTIFICACIONES AMBIENTALES Y SELLOS VERDES	
	PROMOCIÓN DE PRODUCTOS	
DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA CON CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD	TRANSPORTE Y COMERCIO JUSTO	
	TRANSFORMACIÓN DE MATERIAS PRIMAS	
	PRESTACIÓN DE SERVICIOS	
	REORIENTACIÓN FUNCIONAL Y PRODUCTIVA	
	DESARROLLO PRODUCTIVO	
FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO PARA LA PRODUCTIVIDAD	ENTRENAMIENTOS PARA LA PRODUCCIÓN COMPETITIVA	
	CAPACITACIÓN NO FORMAL PARA LA PRODUCTIVIDAD	
	FORMACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA PARA LA COMPETITIVIDAD	
	FORMACIÓN SUPERIOR PARA LA COMPETITIVIDAD	
INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	MONITOREO DE POBLACIONES NATURALES	
	NUEVOS PRODUCTOS DE LA BIODIVERSIDAD	
	MODELOS DE APROVECHAMIENTO DE ESPECIES DE INTERÉS	
	VALORACIÓN DE IMPACTOS DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	
	NUEVOS MERCADOS Y PROCESOS DE COMERCIALIZACIÓN	

Fuente: IIAP, CCGA Y FISCH, 2020

Esta propuesta es llevada a una sesión de trabajo colectivo, a la que asisten, entre otros, además del Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico, Cuerpo Colegiado de Guardianes del Atrato y el Foro Interétnico Solidaridad Chocó; Ministerio del Interior,

Departamento para la Prosperidad Social, Ministerio de Agricultura, Gobernación del Chocó y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, donde se decide alinear la propuesta de programas y líneas del IIAP, CCGA y FISCH con las líneas temáticas para el abordaje de las acciones de la Comisión Intersectorial del Chocó, partiendo de aportes muy destacados del DNP y DPS.

Lo anterior da como resultado la organización del Plan de Acción de la Orden Séptima que se presenta en la tabla 20. Esta organización con sus descripciones conceptuales, justificaciones y objetivos se envía nuevamente a todas las instituciones que han participado de la construcción colectiva del documento, el IIAP recibe sus observaciones por escrito y ajusta la propuesta, que se llevan a las tres (3) mesas subregionales que se adelantarán en los municipios de Carmen de Atrato, Bojayá y Turbo, respectivamente para las cuencas Alta, Media y Baja del Atrato.

El ajuste de los programas y líneas de acción a las líneas temáticas para el abordaje de las acciones en la Comisión Intersectorial del Chocó implicó varias miradas:

En primer lugar, reorientar pensando en lo productivo los criterios que guían la línea de **mejoramiento de la calidad de vida**, los cuales se enfocan a la descontaminación del río, remoción de los bancos de arena y disminución de la contaminación por actividades no productivas como el vertimiento de excretas y residuos sólidos, dejando en esta línea las actividades que vistas desde lo productivo, promueven la sostenibilidad del territorio y pueden ser alternativas para la generación de ingresos y la agregación de valor, ya que esos aspectos también contribuirían al mejoramiento de la calidad de vida. Por esta razón quedan en esa línea temática, la conservación productiva, el aprovechamiento integral de residuos sólidos, la reorientación productiva de áreas disturbadas, la comercialización con enfoque de mercado justo y la transformación de materias primas.

En segundo lugar, mover líneas e incluso programas de nuestra propuesta hacia las líneas temáticas de la CICH, de esa manera se incluyeron como sublíneas de la línea temática **planificación y ordenamiento del territorio**, la armonización de los instrumentos de planificación ambiental, la ordenación de actividades productivas como la pesca continental y marina, la minería, el turismo, la agricultura, la ganadería, etc. y la formulación de planes de manejo de áreas, comunidades biológicas y especies de interés especial. Por esta misma razón se movieron a la línea temática de **gestión de la información y el conocimiento**, nuestro programa de investigación, innovación y desarrollo tecnológico, al tiempo que se tuvo la posibilidad de incluir las sublíneas de divulgación masiva de la información para la producción y cubrir una solicitud puntual de la plenaria de la reunión de instituciones y guardianes en relación con el monitoreo y modelo de gestión del plan de acción.

En tercer lugar, conservar en algunas líneas temáticas del CICH, programas y líneas propuestas por el IIAP, que inicialmente se pensó tenerlas en otras ubicaciones, tal es el caso de la formación de capital humano que se tenía como un programa en la propuesta de plan de acción y se decidió mantenerla en la línea temática de **gobernanza territorial**, ya

que esta cuenta con un tema de educación ambiental, que en enfoque productivo podría ser formación de capital humano para la producción. De igual manera, infraestructura de apoyo a la producción, que corresponde a un programa de nuestra propuesta de plan de acción, pasó a ser una sublínea de la línea temática del CICH **producción sostenible**, debido principalmente a que así estaba contemplada en los acuerdos iniciales.

En cuarto lugar, renombrar o no considerar algunas sublíneas que no coinciden con la intención que se le quiere dar dentro del plan, ya sea porque corresponden más a una orientación o un procedimiento y no a una línea de acción, por ejemplo, los negocios verdes, la economía circular y la formalización minera. Las dos primeras son orientaciones productivas y la formalización minera, es una consecuencia de la línea de minería social y ambientalmente responsable, así como lo es el cumplimiento de normas ambientales, la no utilización de mercurio y la distribución equitativa de las utilidades.

En quinto lugar, adicionar sublíneas que no fueron contempladas en las líneas temáticas de la CICH, y que se consideran de gran importancia para garantizar el derecho a la alimentación, generar valor agregado, avanzar hacia la competitividad y elevar la calidad de vida de los pobladores de la Cuenca del Atrato. En este sentido fueron incorporadas a la línea temática de **gobernanza territorial**, las sublíneas asociatividad y cooperativismo como opciones organizativas comunitarias para la producción y mercadeo, el fortalecimiento de gobiernos étnicos autónomos y la consolidación de la consulta previa y otros espacios de participación de la comunidad.

La siguiente tabla muestra la organización definitiva de las líneas de acción del plan, en el marco de las líneas temáticas definidas para el abordaje de acciones en la Comisión Intersectorial del Chocó.

Tabla 20. Organización definitiva del PAO7 en líneas temáticas y sublíneas de acción

LÍNEA TEMÁTICA	SUBLÍNEA
PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO	ARMONIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN AMBIENTAL
	ORDENACIÓN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS
	PLANES DE MANEJO DE ÁREAS, COMUNIDADES Y ESPECIES DE INTERÉS
MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA	REORIENTACIÓN PRODUCTIVA DE ÁREAS DISTURBADAS
	COMERCIALIZACIÓN CON ENFOQUE DE MERCADO JUSTO
	CONSERVACIÓN ANCESTRAL PRODUCTIVA
	APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
PRODUCCIÓN SOSTENIBLE	INFRAESTRUCTURA DE APOYO A LA PRODUCCIÓN
	APROVECHAMIENTO DE ESPECIAS Y PRODUCTOS NO MADERABLES
	TURISMO CIENTÍFICO, CULTURAL Y DE NATURALEZA
	ACUICULTURA Y PESCA RESPONSABLE MARINA Y CONTINENTAL
	AGROFORESTERÍA Y FORESTERÍA COMUNITARIA
	MINERÍA SOCIAL Y AMBIENTALMENTE RESPONSABLE
	ZOOCRÍA Y MANEJO DE ESPECIES MENORES
	GANADERÍA RESPONSABLE
	BALSÁMICAS Y OTRAS BEBIDAS ANCESTRALES
	AGRICULTURA ORGÁNICA PARA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS
FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO PARA LA PRODUCCIÓN	FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO PARA LA PRODUCCIÓN
	MANEJO DE CONFLICTOS Y CONVIVENCIA PACÍFICA

LÍNEA TEMÁTICA	SUBLÍNEA
GOBERNANZA DEL TERRITORIO	ASOCIATIVIDAD Y COOPERATIVISMO PARA LA PRODUCCIÓN
	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y DE GOBIERNOS ÉTNICOS
	CONSULTA PREVIA Y OTROS ESPACIOS DE PARTICIPACIÓN
	REGLAMENTOS DE ACCESO AL TERRITORIO Y USO DE RECURSOS
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO	DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN
	INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

4.2 DESCRIPCIÓN DE LAS LÍNEAS TEMÁTICAS, SUBLÍNEAS E INICIATIVAS

En tanto que los programas y líneas de la propuesta inicial del IIAP se han hecho coincidir respectivamente, con las líneas temáticas y sublíneas para el abordaje de acciones en la Comisión Intersectorial del Chocó, se describirán desde la perspectiva que implica la formulación del plan de acción de la orden séptima de la Sentencia T – 622, es decir, desde la necesidad de respetar los derechos bioculturales de los pobladores de la Cuenca del Atrato, proponer un conjunto de acciones organizadas, que al realizarse garanticen el derecho a la alimentación, posibiliten la generación de valor agregado a las materias primas, avancen hacia la competitividad del territorio y promuevan el bienestar colectivo de la población con apego a la cosmovisión, la cultura y el conocimiento ancestral de las comunidades étnicas. Se trata de una apuesta de búsqueda de garantía del derecho a la alimentación, basada en el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. A continuación, se presenta el desarrollo de las líneas temáticas, sublíneas e iniciativas.



**LÍNEA TEMÁTICA 1:
PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO
DEL TERRITORIO**

LÍNEA TEMÁTICA 1: PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO

Se constituye esta línea en uno de los principales desafíos para enrutarse por los caminos de acciones coherentes que promuevan el desarrollo productivo, la competitividad y las economías de enclaves en la cuenca, todo esto dentro de los parámetros de la legalidad, el respeto por lo biocultural y la manera adecuada de cómo se avizora el territorio desde una óptica regional, con un profundo deseo de resolver la difícil situación actual, pero con el anhelo de impactar e ingresar positivamente en las esferas económicas del Estado con productos regionales que sean de calidad y logrados con los más altos estándares, donde la planificación y ordenación sean los vehículos que lleven hacia estos horizontes.

La generación de bienestar colectivo para los pobladores del Atrato y su inserción cada vez más fuerte a las dinámicas productivas del departamento y el país, se piensa lograr a través del incremento de su productividad, para lo cual se tomará en cuenta el aprovechamiento diversificado y sostenible de los recursos naturales que constituyan su mayor potencial, junto con la cultura como una verdadera alternativa de crecimiento, lo que se traducirá en el propósito de una verdadera planificación en materia de desarrollo a mediano y largo plazo.

Desde la pertinencia y la necesidad del ordenamiento, la planeación y el manejo integral del territorio, se pretende usar el conocimiento generado (sobre la dinámica forestal y ecológica de los bosques, el uso adecuado del suelo y sus condiciones, la sostenibilidad del uso eficiente, la ocupación del territorio en armonía con el ambiente, la gestión del riesgo ambiental, social y económico), como el insumo primordial para la armonización de los instrumentos existentes, de forma tal que el territorio pueda verse desde una visión unificada que tome como base estructural los activos más importantes de la cuenca (recursos naturales y cultura) y los proyecte hacia el desarrollo económico deseado, posibilitando que se reviertan las consecuencias de haber extraído los recursos de la cuenca del Atrato sin usar las herramientas de planificación y ordenación existentes.

Es importante resaltar en esta línea, que la ordenación además de ser vista como instrumento para ocupar, ordenar las actividades que se desarrollan en el territorio y respetar los determinantes ambientales y culturales, debe ser la hoja de ruta para que junto con todos los insumos logrados (plan estratégico de la macro cuenca del Caribe, el plan integral de cambio climático del Chocó, la zonificación ambiental de la Reserva Forestal del Pacífico, la estructura ecológica principal del Chocó Biogeográfico, la caracterización, delimitación y valoración integral de ecosistemas estratégicos, el protocolo de restauración de áreas degradadas por minería, esquemas y planes de ordenamiento territorial y la formulación de planes de manejo de áreas y especies de interés especial), permitan ordenar las actividades productivas, es así como se podrá lograr impulsar el desarrollo actividades productivas diversificadas, que se encuentren alineadas con la posibilidades reales que oferta la región, haciendo uso integrado de las herramientas de planificación ambiental

anteriormente relacionadas y de la información climática oficial, con miras a la ordenación de los renglones productivos más importantes de la región, permitiendo así la toma de decisiones acertadas por parte de las autoridades institucionales y de los gobiernos autónomos de los grupos étnicos, para lo cual se deberá al mismo tiempo, eliminar todos los eslabones de la cadena de ilegalidad asociada al aprovechamiento de los recursos naturales.

Esta línea temática deberá constituirse en la guía estratégica del accionar productivo en la cuenca, del tal manera que se impulse a través de planes de ordenación de actividades productivas, planes de manejos de especies, comunidades biológicas y áreas de interés especial, la atención integral del territorio y sus pobladores, brindando solución a la problemática ambiental que afronta el río Atrato, haciendo uso de un instrumento unificado, a partir de todas las herramientas de planificación ambiental hasta ahora producidas por las propias comunidades en asocio con varias instituciones de Colombia y de la cooperación internacional.

Es importante resaltar que la única manera de caminar hacia el logro de las metas planteadas para resolver la problemática del río Atrato radica no solo en la construcción de instrumentos coherentes, sino en la aplicación de los mismos, es de esta manera como el impacto positivo de tener una apuesta productiva armonizada en el territorio, se acerca al diseño de políticas públicas acertadas desde todas las escalas, así como a la reorientación de acciones que más allá de asegurar el alimento, impulsen la economía, dismantelen la ilegalidad, conserven la oferta y sobre todo generen bienestar colectivo, esta ruta será la que acercará la cuenca a reconciliarse con su río y de esta forma descontaminar el Atrato desbordando lo ambiental.

**SUBLÍNEA 1: ARMONIZACIÓN DE
INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN
AMBIENTAL**



SUBLÍNEA 1: ARMONIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN AMBIENTAL

Se convierte en una tarea inmediata aproximarse a una escala única con un detalle de precisión específico (1:25000) que permita, que las áreas particulares de los instrumentos de planificación y ordenación existentes puedan hablar de lo mismo y se solapen en funciones similares a las que representan, para que la planeación pueda ser efectiva y no se generen interpretaciones discordantes. Es de obligación hacer compatibles las escalas para la cuenca en los siguientes instrumentos: el plan estratégico de la macrocuenca del Caribe, el plan integral de cambio climático del Chocó, la zonificación ambiental de la Reserva Forestal del Pacífico, la estructura ecológica principal del Chocó Biogeográfico, la caracterización, delimitación y valoración integral de ecosistemas estratégicos, el protocolo de restauración de áreas degradadas por minería y la formulación de planes de manejo de áreas y especies de interés especial (DMI Laguna azul Los Manatis, Playona - loma la caleta), la visión Pacífico sostenible, los planes de etnodesarrollo y de vida de las organizaciones étnicas de la cuenca, los planes de atención integral para la cuenca de río Quito, la zona media del Atrato y el Bajo Atrato – Darién. Esta acción permitirá que se sintonicen y sus alcances guarden coherencia absoluta, y por tanto permitan la aproximación a un escenario integrador que usando como base los elementos ambientales, rijan el rumbo del desarrollo económico y competitivo de la cuenca. Los principales elementos a armonizar son:

Determinantes ambientales

Estas indicarán de manera directa, dónde se pueden desarrollar actividades alternativas de producción asociadas a la conservación, y al mismo tiempo limitarán los espacios geográficos utilizados para el desarrollo de actividades productivas convencionales como la ganadería, la minería, el aprovechamiento forestal y la agricultura; estos determinantes condicionan el cómo desarrollar las actividades productivas sin comprometer el patrimonio natural, se tienen para la cuenca condensados en los diferentes instrumentos, los siguientes determinantes:

Tabla 21. Determinantes ambientales de obligatoria consideración al día de hoy en procesos de ordenamiento territorial regional o local

TIPOLOGÍA DEL ÁREA	NOMBRE DEL ÁREA	UBICACIÓN ESPACIAL	SUPERFICIE (Ha)
Sistema Nacional de áreas protegidas	Parque Natural Nacional Katíos	Riosucio y Unguía	7.200
	Reserva Forestal Protectora del Darién	Acandí, Unguía y Riosucio	
	Reserva Forestal Protectora Nacional del Río León	Riosucio y Turbo	34.244
	Distrito de Manejo Integrado Lago Azul – Los Manatíes	Unguía	
	Reserva de la Sociedad Civil Nuevo Capitán – Reserva Ormuz	Unguía y Acandí	
	Reserva de la Sociedad Civil Paraíso y Jorge Naranjo	Unguía y Acandí	
	Reserva de la Sociedad Civil Río Bonito	Unguía	

TIPOLOGÍA DEL ÁREA	NOMBRE DEL ÁREA	UBICACIÓN ESPACIAL	SUPERFICIE (Ha)
	Reserva de la Sociedad Civil Nueva Vista	Unguía	
	Reserva de la Sociedad Civil Wira	Unguía	
	Reserva de la Sociedad Civil Mazama	Truandó - Riosucio	
	Reserva de la Sociedad Civil Proaves	Carmen de Atrato	
Estrategias de conservación	Complejo Páramos Farallones de Citará	Carmen de Atrato - Bagadó	161.424.81
	Complejo Cenagosos del Medio Atrato	Municipio del Medio Atrato – Bojayá	
	Complejo cenagoso del Bajo Atrato	Carmen del Darién, Riosucio y Unguía	
Reserva forestal del Pacífico ley 2ª (Resol. 19-26, 2013)	Zona A	Todos los municipios de la cuenca	
	Zona B	Quibdó, Atrato y Carmen de Atrato	
	Zona C	Quibdó y Atrato	

Casos como los que ocurren hoy en día en la Reserva Forestal Protectora del Río León, donde la realidad de ocupación y uso rompe las condiciones iniciales que la previeron con una función específica, así como la pérdida de la función de la Reserva Forestal del Pacífico o la asincronía entre las áreas de frontera agrícola y bosques protectores en varios municipios de la Cuenca del Atrato, entre otros, deben conducir a proponer acciones que tengan como propósito unificar escalas y terminar con un instrumento único y de cumplimiento absoluto para cualquier acción sobre el territorio.

A partir de las anteriores precisiones se establece la siguiente iniciativa para dar cumplimiento a la armonización.

Iniciativa 1: Formulación de un instrumento integrado para la planificación ambiental del territorio

Con esta iniciativa se pretende diseñar un instrumento único, que responda con suficiente precisión y coherencia a las funciones que representan en diferentes áreas de la cuenca, enmarcadas en los determinantes ambientales establecidos por Ley, esto se hará a través de un ejercicio pormenorizado de cruce multiescalar de instrumentos existentes y la corroboración en campo de los detalles particulares. Para esta iniciativa se deben poner al servicio, mapas de ecosistemas con sus límites oficiales, titulación colectiva, mapas del sistema nacional de áreas protegidas y los instrumentos regionales complementarios. Esta iniciativa debe incorporar todas las aproximaciones del ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, con sus agencias involucradas y las entidades ambientales, así como los mapas de proyección minera para la zona. Con la información anterior y los trabajos de corroboración en campo, se hará una propuesta única a escala de detalle 1:25000 de la cuenca del Atrato.

Tabla 22. Ficha de la iniciativa armonización de instrumentos

Línea temática	PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO				
Sublínea	Armonización de instrumentos de planificación ambiental				
Iniciativa	Formulación de un instrumento integrado para la planificación ambiental del territorio				
Objetivo	Diseñar un instrumento único, que responda con suficiente precisión y coherencia a las funciones que representan en diferentes áreas de la cuenca, enmarcadas en los determinantes ambientales establecidos por Ley				
Ubicación y/o superficie	Metas	Indicadores	Actividades	Responsables	Fuentes de Financiación
Cuenca del Atrato	Creación de un instrumento uno de planificación y ordenación del territorio	<ul style="list-style-type: none"> - Numero de áreas con funciones acordes a su determinación - Mapa con áreas y escala armonizada. 	<p>Realizar el análisis multiescalar de los instrumentos de planificación existentes</p> <p>Depurar la cartografía existen y establecer las zonas y áreas de ley</p> <p>Levantamientos en campo para confirmar funciones de las áreas existentes</p> <p>Levantamiento cartográfico en campo</p> <p>Diseño y evaluación del instrumento de planificación a escala 1.25000</p>	<p>Ministerio de Agricultura</p> <p>Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> <p>Ministerio de vivienda</p> <p>CODECHOCO</p> <p>CORPOURABÁ</p>	Regalías, FONAM

SUBLÍNEA 2: ORDENACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS



SUBLÍNEA 2: ORDENACIÓN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Esta sublínea se convierte en una de las estrategias básicas y más importantes a la hora de pensar en el desarrollo económico y lograr la competitividad de la cuenca del Atrato; pues parte del problema asociado a la producción económica y los impactos sociales y ambientales en el territorio, se deben a los débiles y descontextualizados intentos para poner en orden las actividades productivas en la región. Definir un rumbo coherente para estas actividades basándose en las condiciones socioambientales del territorio se convertirá en una gran oportunidad para identificar los niveles de intensidad con los que pueden aprovecharse los recursos, indicando los lugares más adecuados, la tecnologías menos impactantes y las estrategias más eficientes para la generación de bienestar colectivo, así como la responsabilidad social y ambiental para la distribución justa y equitativa de los bienes y servicios derivados de los ecosistemas.

Así mismo, la integración de líneas estratégicas, posibilitará la generación de procesos locales de sinergia y de interacción con entornos cercanos, de tal manera que se fortalezca la capacidad adaptativa de los sistemas productivos a los nuevos escenarios económicos del país; de la misma manera, permitirá a los grupos étnicos y a las instituciones de la región, adquirir la capacidad de valorizar su entorno, de actuar juntos, de crear vínculos entre sectores productivos, modelos y encadenamientos de tal modo que se mantenga in situ el máximo de valor agregado, en el propósito de establecer relaciones de intercambio comercial con otros territorios y con el resto del mundo.

Es solo de esta manera como la cuenca del Atrato, llegará a convertirse en un polo de desarrollo para el Chocó, encaminando este desarrollo a partir del aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y los servicios ambientales, donde la capacidad de los agentes para actuar eficazmente y de manera conjunta sobre la base de una concepción consensuada en el territorio y fomentada por una concertación entre los distintos niveles institucionales sea su mayor reto, para ello, la implementación de estrategias que posibiliten el desarrollo sostenible de actividades productivas dentro de las zonas de uso sostenible identificadas en la Reserva Forestal del Pacífico correspondiente a la cuenca del Atrato, se convierten en acciones fundamentales y eficaces para desacelerar aquellos motores que potencian la incidencia de la pérdida del patrimonio natural y cultural.

De acuerdo con lo anterior, esta sublínea procura el diseño y fomento de una economía departamental basada en modelos, encadenamientos y sistemas productivos sostenibles y resilientes, a partir de la ordenación productiva del territorio, mediante la incorporación de buenas prácticas que mejoren la producción y productividad de bienes agroalimentarios, materias primas, servicios ambientales y promoción del encadenamiento productivo, entre otras estrategias, como respuesta a la alta demanda de estos bienes y a la actual desarticulación que vive este sector en la región. Se pretende generar modelos y sistemas productivos económicamente viables, socialmente justos y ecológicamente equilibrados, en los siguientes frentes de trabajo:

○ **La ordenación pesquera**

Debe estar orientada a dejar los mayores beneficios en las empresas locales enclavadas en los territorios étnicos, que con sus formas de usos tradicionales integran al desarrollo de la actividad una serie de elementos propios al aprovechamiento de este recurso, posibilitando de esta manera el mantenimiento de la oferta sin poner en riesgo la demanda. La pesca continental debe trascender la producción local, para esto es preciso organizar una red de centros de producción; se debe repoblar con alevinos cultivados *in situ*, estableciendo en las ciénagas los núcleos de esta acción en la cuenca. Adicional a esto, se integrarán al aprovechamiento sostenible de la oferta y los esfuerzos para cultivar especies nativas escasas.

○ **La ordenación agropecuaria**

La ordenación agropecuaria estará ubicada en los estrictos límites de su frontera, incluso se ha pensado que dentro de un 50% del área definida para estos propósitos (los detalles se encuentran en la línea temática de producción sostenible), deberá ajustarse a la armonización de los instrumentos de planificación; esta debe partir de la consideración, que la oferta ambiental del territorio no permite desarrollar esta actividad a gran escala, pues los territorios diversos y heterogéneos en condiciones edáficas, climáticas, biológicas y sociales, no permiten el uso de grandes extensiones de tierras dedicadas a tal fin. La ordenación agropecuaria además de decir dónde, dirá como enfrentar los retos productivos de la cuenca, indicando cupos de aprovechamiento, tallas de especies, duración y periodos de vedas, sistemas de aprovechamiento, etc.

○ **La ordenación forestal**

La ordenación forestal de la cuenca está completa, en este tema han jugado un papel preponderante tanto CODECHOCO como CORPOURABA, ahora se hace urgente la implementación de un modelo de administración forestal que tome e implemente decisiones trascendentales para evitar el tráfico ilegal de especies silvestres y garantice el cumplimiento de los compromisos que se escriben en los planes de manejo de áreas forestales sometidas a procesos de aprovechamiento, entre los aspectos más destacados de estos modelos se pueden citar los siguientes:

- ✓ Incorporar una gama de especies más amplia que permita reducir la presión sobre unas pocas que presentan signos evidentes de agotamiento.
- ✓ Mejorar los sistemas de tumba y extracción de la madera, los cuales son altamente impactantes del medio natural y generan pérdidas significativas de individuos en esta de brinjal y latizal.
- ✓ Asumir, por parte de las autoridades ambientales, la responsabilidad de la implementación de los planes de manejo de áreas hoy en manos de los usuarios del bosque.
- ✓ Avanzar hacia la formulación e implementación de planes de manejo de especies forestales ubicadas en diferentes categorías de amenaza y construir escalas propias de amenaza, en función de la situación real de las especies en la cuenca del Atrato.
- ✓ Reorientar los permisos de aprovechamiento forestal hacia la explotación del crecimiento del bosque únicamente, lo que implica importantes esfuerzos en materia de investigación para garantizar un mayor conocimiento.

- ✓ Definir las áreas forestales a permisionar para aprovechamientos y otorgarlas a partir de procesos similares a subastas y no seguir decidiendo a través de la solicitud de permisos de los usuarios, la prelación debe recaer en los dueños de los territorios étnicos.
- ✓ Avanzar hacia procesos de extracción que generen menores desperdicios y posibiliten un aprovechamiento más integral de los recursos forestales, incluyendo el uso de productos no maderables del bosque.
- ✓ Definir instrumentos económicos y financieros que garanticen la renovación del bosque y en consecuencia mantengan el patrimonio forestal de la Cuenca del Atrato.

La actividad forestal debe integrar un modelo de desarrollo económico que permita a los centros de desarrollo establecidos, implementar infraestructuras adecuadas para transformar la madera y comercializar productos, con sumo cuidado por garantizar la sostenibilidad, hecho que se encuentra asociado a la restricción de aprovechamiento de especies escasas o amenazadas. La ordenación forestal reciente, deberá garantizar los sitios susceptibles de extracción de maderas y productos no maderables, las especies a extraer del bosque, las tallas mínimas de esas especies, los volúmenes de extracción, la frecuencia, turnos de aprovechamiento, las técnicas de extracción de menor impacto al medio natural, proyectos REDD, etc. La responsabilidad de las acciones asociadas a la ordenación forestal recae en la autoridad ambiental y debe concentrarse básicamente en el Darién.

○ **La ordenación minera**

Esta debe realizarse en las áreas con títulos comunitarios actuales, esto aumentaría la responsabilidad y disminuiría los impactos causados por la minería ilegal que hoy se ejerce en la cuenca del Atrato. *La actividad minera* quizás amerita mayor atención en cuanto a su ordenamiento, pues de esto depende su contribución al desarrollo económico de la cuenca y pasar de ser un motor de destrucción, a un vehículo de impulso de la economía regional, esta actividad debe concentrarse en los sitios donde históricamente ha sido ejercida, esto permitirá el control y el monitoreo, más aún cuando es claro que la mayor cantidad de los recursos minero se encuentran concentrados ahí.

Sumado a esto el gobierno central en su primer año deberá promover de manera vertiginosa la formalización de esta actividad, integrando a estos procesos lecturas de la factibilidad (ambiental, social, económica y productiva) de las áreas dedicadas al emprendimiento minero. La minería debe convertirse en una actividad productiva que deje frutos en la cuenca y permita el posicionamiento económico y social de sus pobladores, es por esto que se propone crear empresas mineras subregionales establecidas bajo una administración pública que concentre y acoja las intenciones de aprovechamiento particular, esto permitirá tener un control sobre los recursos derivados de esta actividad, así como también un manejo adecuado de los impactos sociales y ambientales enmarcados en la explotación. Esto será posible en la medida que los recursos de regalías se conviertan en la base económica para llegar a un modelo adecuado que permita a los gobiernos locales y regionales, el Gobierno central (con la participación del Ministerio de Minas y Energía), veedurías ciudadanas comunitarias, órganos de control administrar y hacer seguimiento a esta actividad. Los sitios de concentración deberían mantener los principios de los distritos mineros y respetar de forma estricta las determinantes ambientales existentes en la región.

A partir de las anteriores precisiones se establece la siguiente iniciativa para dar cumplimiento con la sublínea:

Iniciativa 1: Construcción de planes de ordenación de las actividades productivas (minería, aprovechamiento forestal, pesca, agricultura, ganadería) de la cuenca del Atrato

Una vez armonizados los instrumentos de planificación de la cuenca y contando con una escala de manejo única 1:25000, se hace importante estructurar diseñar y aplicar los instrumentos de ordenación de las diferentes actividades productivas de la cuenca, estos usaran como base, las prácticas tradicionales mejoradas con procesos tecnológicos, se apropiarán de la infraestructura propuesta y buscaran en conservación ancestral productiva, el aprovechamiento integral de residuos sólidos, la reorientación funcional y productiva de áreas disturbadas, comercialización con enfoque de mercado justo, los principales complementos para mejorar la calidad de vida de la zona. La construcción de los planes de ordenación de actividades productivas debe ser la guía perfecta para poder establecer los proyectos productivos y a su vez poder reajustar en el tiempo, como estrategia de una evaluación constante de su funcionamiento y cumplimiento.

Tabla 23. Ficha de la iniciativa ordenación de actividades productivas

Línea temática	PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO				
Sublínea	Ordenación de actividades productivas				
Iniciativa	Construcción de planes de ordenación de las actividades productivas (minería, aprovechamiento forestal, pesca, agricultura, ganadería) de la cuenca del Atrato				
Objetivo	Direccionar la planificación y gestión del ordenamiento productivo y social de la propiedad y sus mecanismos de intervención integral en el territorio en función de reducir las brechas territoriales y mejorar la calidad de vida de la población rural				
Ubicación y/o superficie	Metas	Indicadores	Actividades	Responsables	Fuentes de Financiación
Cuenca del Atrato	Diseño de un instrumento ordenamiento productivo que permita mejorar el uso del suelo y las condiciones económicas de la cuenca	<ul style="list-style-type: none"> - Número de actividades con instrumentos de ordenación - Mapa con áreas de la actividad productiva ordenada 	<p>Realizar el análisis de la vocación del suelo y su uso actual en las diferentes actividades productivas en desarrollo o potenciales, bajo la lupa de los determinantes para la cuenca</p> <p>De manera participativa, entre autoridades del sector, asociaciones y gremios, construir el plan de ordenamiento para cada actividad productiva</p> <p>Socializarlo en territorio</p> <p>Adoptarlo para cualquier proyecto productivo y acción de desarrollo económico en la cuenca</p>	<p>Ministerio de Agricultura</p> <p>Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> <p>Ministerio de Minas y Energía</p> <p>Agencia Nacional de Minería</p> <p>CORPOURABÁ</p> <p>CODECHOCO</p>	Regalías, FONAM

SUBLÍNEA 3: PLANES DE MANEJO DE ÁREAS, COMUNIDADES BIOLÓGICAS Y ESPECIES DE INTERES ESPECIAL.



SUBLÍNEA 3: PLANES DE MANEJO DE ÁREAS, COMUNIDADES BIOLÓGICAS Y ESPECIES DE INTERÉS ESPECIAL

Esta sublínea recogerá las acciones de instituciones, que, preparando el territorio para actividades de desarrollo económico futuro, hace años vienen adelantando planes de manejo para áreas, comunidades biológicas y especies de interés especial, por estos motivos y dado lo avances, se propone una actualización de los existentes, una aplicación de los vigentes y una formulación de los necesarios. Conforme a lo anterior se enunciarán los planes que ya existen en la cuenca por categoría:

PLANES DE MANEJO DE ÁREAS INTERES AMBIENTAL

o Plan de manejo integrado de los humedales del bajo y medio Atrato

Se formuló en el marco de los tratados internacionales, en especial la Convención RAMSAR, el CDB y la cumbre de Río de Janeiro, así como a nivel nacional se enmarca en la Política Nacional para Humedales Interiores, y está articulado en su conceptualización y visión a los Planes de Gestión Ambiental Regional (PGAR) de las Corporaciones CODECHOCÓ y CORPOURABA. (Decreto 48 de 2001). Su principal objetivo es promover el uso racional de los recursos naturales existentes en los humedales del bajo y medio Atrato, de tal forma que cualquier intervención sobre los mismos derive en la conservación de sus características y en el mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes de la ecorregión.

o Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas (POMCA) del Río Cabí- Quibdó

El POMCA del río Cabí fue formulado por CODECHOCÓ en 2010, como una estrategia que permite administrar los recursos naturales en la localidad, en la subcuenca de este río que abastece el acueducto de Quibdó. El plan se concibió como una estrategia para ordenar el uso del recurso hídrico, cuya implementación permitirá un mayor conocimiento sobre el agua a través de la sistematización y manejo de información; la obtención de criterios para asignación de caudales en concesión, el establecimiento de normas de vertimiento, la planificación de objetivos de calidad en el tiempo y la definición de metas de reducción de cargas contaminantes; entre otros, todo esto en desarrollo de procesos participativos que vinculen a la comunidad en general, creando una visión regional del recurso y promoviendo la interacción entre CODECHOCÓ y los usuarios.

El objetivo de esta estrategia es garantizar la sostenibilidad de la subcuenca del río Cabí, mediante una gestión y un uso eficiente y eficaz, articulados al ordenamiento y uso del territorio y a la conservación de los ecosistemas presentes que regulan la oferta hídrica, considerando el agua como factor de desarrollo económico y de bienestar social, e implementando procesos de participación equitativa e incluyente, esto mediante la conservación de los ecosistemas y los procesos hidrológicos de los que depende la oferta de agua para el municipio de Quibdó; la caracterización, cuantificación y optimización de la demanda de agua; el mejoramiento de la calidad y minimización de la contaminación de la subcuenca del Cabí; el desarrollo de la gestión integral de los riesgos asociados a la oferta y

disponibilidad del agua; la generación de las condiciones para el fortalecimiento institucional y la consolidación y fortalecimiento de la gobernabilidad para la gestión integral del recurso hídrico.

o Caracterización integral de la microcuenca El Caraño con fines de ordenamiento y manejo urbano del municipio de Quibdó.

El IIAP (2012) desarrolló la caracterización de la microcuenca el Caraño, a través de un diagnóstico que permitió determinar la calidad ambiental de la fuente como ecosistema a partir del análisis del estado de sus recursos bióticos y abióticos. Los resultados evidenciaron, que el agua presenta una calidad que oscila entre aceptable en la parte alta, y crítico en la parte baja, donde se obtuvieron altas concentraciones de parámetros como turbiedad, DQO, coliformes y sólidos totales. La intervención antrópica en la zona ha ocasionado una pérdida de calidad ecológica en la cuenca, comprobada a través de la reducción de diversidad de grupos biológicos; a medida que se avanza hacia los sitios con mayor contaminación y urbanización. Del mismo modo, la distribución, estructura y composición tanto de macroinvertebrados acuáticos, como de vegetación y fauna asociada respondió al estado de deterioro del ecosistema, expresado a través de la presencia y colonización de especies indicadores de aguas contaminadas o tolerantes a disturbios e intervenciones.

El estudio además, aporta una propuesta de zonificación que parte de los resultados de la fase de caracterización y diagnóstico ambiental, en la cual se identifican las problemáticas de cada zona y se diseñan estrategias de ordenamiento y manejo orientadas a la planificación, que contiene programas y líneas estratégicas específicas, dirigidas a promover la conservación, protección y recuperación de la microcuenca, como un escenario donde se conjuguen el desarrollo socioeconómico y el mantenimiento de los recursos naturales. En dicha zonificación se establecieron 3 zonas, alrededor de las cuales se desarrollarán las estrategias y proyectos diseñados para inducir el ecosistema a la resiliencia de sus procesos hídricos y ecológicos en el tiempo. Debido a la distribución de la urbanización sobre la cuenca, las zonas propuestas se encuentran distribuidas de manera discontinua y se describen así: zona de conservación, zona de recuperación y zona de amortiguación.

o Plan de manejo de la Reserva Forestal del Río León

Desde el año 1959 hasta hoy, el territorio que conforma lo que hoy se conoce como Reserva Forestal Protectora del Río León, ha vivido complicados procesos que atentan contra el uso adecuado de sus suelos: Sustracciones para el desarrollo de actividades productivas, aprovechamiento y explotación ilegal de recursos naturales, desarrollo de proyectos productivos no consonantes con su oferta ambiental, avance de los cultivos de uso ilícito, presencia y accionar de grupos armados ilegales, la lucha armada por la posesión del territorio, con el consiguiente desplazamiento de la población, entre otras situaciones, que han generado conflictos que implicaría efectos importantes para el desarrollo de cualquier propuesta de zonificación, ordenamiento ambiental y manejo del territorio.

La zona se encuentra en un alto grado de deterioro ambiental en relación a sus condiciones iniciales, la fragmentación que han sufrido los ecosistemas por efectos del establecimiento de cultivos y potreros para ganadería en más del 85% de la reserva, la han convertido en un área donde se pone de manifiesto una evidente incompatibilidad entre el uso real que tiene la tierra y el uso permitido para su condición de reserva forestal protectora. A pesar de que desde el punto de vista normativo es posible que este tipo de figuras de conservación cuente con población humana dentro de ella, la cultura productiva de sus habitantes da al traste con los objetivos planteados para mantener a perpetuidad los atributos tanto biológicos como culturales del área. Existen muy pocas posibilidades de revertir la situación descrita a costos razonables, por lo que el grupo de investigadores del Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico se inclina por proponer al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible un cambio radical en su manejo.

PLANES DE MANEJO DE ESPECIES DE INTERÉS ESPECIAL

Al igual que con los planes de manejo para las áreas de interés ambiental, se han formulado planes para el manejo de especies de fauna y flora de interés especial. A continuación, una relación de estos trabajos.

o Plan de manejo para la palma Mil Pesos, Seje o Trupa (Oenocarpus bataua):

Elaborado y formulado por el consejo comunitario mayor de la asociación campesina integral del Atrato- COCOMACIA en convenio con la fundación ESPAVE durante 2008, en el marco de la iniciativa Mini cadena de Productos del Bosque del Medio Atrato. El plan se diseñó para territorios colectivos de comunidades afrodescendientes de los municipios de Vigía del fuerte y Murindó (Antioquia) y Bojayá (Chocó), recoge, ordena y proyecta de forma participativa los principales aspectos sociales y ecológicos bajo los cuales esta palma ha venido haciendo un aporte interesante en la dieta alimentaria de la población y manteniéndose en condiciones óptimas en ecosistemas de terrazas y vegas aluviales del Río Atrato y sus afluentes. Con este plan se pretende además generar una guía técnica para el desarrollo de las distintas actividades de manejo y aprovechamiento sostenible de la palma Mil Pesos. Adicionalmente, se buscó garantizar la integridad ecológica y la capacidad productiva de los rodales; de igual forma será el documento técnico indispensable para presentar ante las corporaciones de desarrollo sostenible como soporte a la solicitud de la autorización aprovechamiento del recurso, en el marco de la normatividad vigente.

o Plan de Manejo del Cabecinegro (Manicaria saccifera) en el municipio de Río Quito-Chocó.

Con el propósito realizar un plan de manejo de la especie *Manicaria saccifera* (Cabecinegro), que conlleve a garantizar a futuro la permanencia de la especie y el desarrollo económico de las comunidades asentadas en el municipio de Río Quito, el IIAP con la aprobación del Consejo Comunitario, caracterizo las poblaciones de *M. saccifera* en dos localidades (San Isidro y Boca de Paimadó), para lo cual se delimitaron 10 transectos de 5x50m, equivalentes a 0.1 ha, en estos se registraron 808 individuos. Boca de Paimadó presentó 426 (52.7%) y San Isidro 382 (47.2%). Los 808 individuos se distribuyeron en adultos con 48.5%, juveniles con 23.1% y plántulas con 28.3%; lo anterior representa una población en un estado

avanzado de madurez poco sano, pues el comportamiento normal de una población de bosques húmedos tropicales es lo contrario a lo ocurrido con esta especie, situación que puede estar influenciada por la extracción de la bráctea foliar, lo que puede estar infiriendo en la resiliencia de la especie en este ambiente.

o Plan De Manejo Para Conservación In-Situ de los puercos de monte (Tayassu tajacu y Tayassu pecari), los osos perezosos (Bradypus variegatus y Choloepus hoffmanni) y guagua (Cuniculus pacca) en los municipios de Quibdó, Atrato, Unión Panamericana, Cantón De San Pablo y Cértegui.

Los esfuerzos de investigación interinstitucional han permitido construir herramientas encaminadas al manejo y la conservación de la fauna silvestre amenazada; en este caso particular el IIAP-CODECHOCO (2009) y los consejos comunitarios locales de cinco municipios de la selva húmeda, elaboraron un plan de manejo para puercos de montes o tatabros y osos perezosos, sumado a esto se monitorearon los hábitats y las poblaciones de guagua, especies todas listadas en apéndice CITES. En gran parte del área de distribución de las especies del estudio, aún existen formaciones vegetales natural, con un alto nivel de conservación, sin embargo. una parte significativa de sus bosques han sido modificados, encontrándose en niveles sucesionales tardíos y tempranos. La alteración evidente del entorno se convierte en el limitante y condicionante número uno de aspectos básicos de las funciones ecológicas de las especies en cuestión, aspectos como la movilidad y la oferta trófica, incidieron directamente en el tamaño de las poblaciones.

Lo anterior hace considerar la toma de medidas urgentes, tendientes a mitigar el impacto generado por el alto grado de intervención a la que estos y las especies de fauna silvestre están siendo sometidos por la extracción de metales preciosos oro y platino, lo cual conllevó a la degradación y /o alteración de muchos ecosistemas de los cinco municipios estudiados; el disturbio provocado por la minería, se atenúa con alta presión sobre los recursos maderables, puesto que estas actividades son consideradas como la principal fuente de ingreso económico.

o Plan de manejo de 10 especies forestales de alto uso

Con el objeto de generar insumos técnicos en la instrumentación diferencial de la política forestal en comunidades campesinas y en territorios colectivos étnicos de comunidades indígenas y negras, que conduzcan al manejo sostenible de los bosques naturales del Chocó Biogeográfico, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico celebraron en el año 2012 un convenio de cooperación horizontal. En el marco del convenio se plantea la formulación de diez (10) planes de manejo y conservación que propicien alternativas y medidas de control para reducir la presión actual sobre las especies, además, la propuesta pretende ajustarse a la realidad de las comunidades incorporado su cosmovisión como factor principal en la construcción de las estrategias de conservación que garantice el manejo sostenible de las especies. Durante el desarrollo del trabajo se encontraron elementos comunes tanto como causas de deterioro de las poblaciones de estas especies, como acciones para un manejo

que promueva su protección y en consecuencia sus posibilidades de uso futuro. Las especies forestales que fueron objeto de estos planes de manejo son las siguientes:

- ✓ Guayacán Amarillo: *Tabebuia crisantha*
- ✓ Chanó: *Humiriastrum procerum*
- ✓ Guayaquil: *Centrolobium paraense*
- ✓ Cativo: *Prioria copaifera*
- ✓ Carrá: *Huberodendrum patinoi*
- ✓ Jigua Negro: *Ocotea cernua*
- ✓ Cuángare: *Otoba lehmannii*
- ✓ Chachajo: *Aniba perutilis*
- ✓ Níspero: *Manilkara bidentata*
- ✓ Olleto: *Lecythis tuyrana*

A partir de las anteriores precisiones se establece la siguiente iniciativa para dar cumplimiento con la sublínea:

Iniciativa 1: Construcción o actualización de los planes de manejo para áreas, comunidades y especies

Se pretende con esta iniciativa construir los planes de manejo para las comunidades y especies silvestre que serán incorporadas al desarrollo productivo; al mismo tiempo dar cumplimiento a lo establecido en los planes de manejo ya formulados que proponen una actualización de 4 años para cada uno; los existen para la cuenca en áreas, comunidades y especies ya sobre pasaron esta temporalidad, por eso es pertinente su actualización y reestructuración incorporando en ellos nuevas medidas de manejo establecida en la ley, es el caso de humedales y páramos, nuevos instrumentos de la cuenca es el caso del PGOF, nuevas áreas de conservación en ecosistemas estratégicos y con especial particularidad en monitoreo de las poblaciones y comunidades de especie de i interés ecológico especial deben contribuir a mejorar y actualizar los planes para estos grupos específicos.

Tabla 24. Ficha de la iniciativa planes de manejo actividades productivas

Línea temática	PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO				
Sublínea	Planes de manejo de áreas, comunidades biológicas y especies de interés especial				
Iniciativa	Construcción o actualización de los planes de manejo para áreas, comunidades y especies				
Objetivo	Construir o actualizar los planes de manejo para las áreas comunidades y especies silvestre que serán incorporadas al desarrollo productivo de la cuenca del Atrato				
Ubicación y/o superficie	Metas	Indicadores	Actividades	Responsables	Fuentes de Financiación
Cuenca del Atrato	Actualización e incorporación de nuevas políticas de manejo para áreas, comunidades y especies de interés especial	- Numero planes actualizados	Realizar la revisión del estado actual de los planes de manejo para la cuenca De manera participativa incorporar las	Ministerio de Agricultura Ministerio de Ambiente y	

			<p>actualizaciones a los planes</p> <p>Socialización y validación de los planes</p> <p>Adoptarlo para cualquier proyecto productivo y acción de desarrollo económico en la cuenca</p>	<p>Desarrollo Sostenible</p> <p>CODECHOCO</p> <p>CORPOURABÁ</p>	Regalías, FONAM
	<p>Construcción de planes de manejo para nuevas áreas, nuevas comunidades y nuevas especies incorporadas al modelo productivo del territorio</p>	<p>- Numero de planes construidos</p>	<p>Identificación y determinación de las áreas, comunidades y especies silvestre que serán susceptible para la construcción del plan</p> <p>Análisis de sus estados, se hará un análisis para comprender el estado actual de las áreas, comunidades y especies, con el objetivo de poder estructurar una herramienta de planificación que pueda hacer un seguimiento adecuado del uso en el desarrollo productivo</p>	<p>Ministerio de Agricultura</p> <p>Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> <p>CODECHOCO</p>	Regalías, FONAM

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IIAP. 2016. Visión Pacífico sostenible, hacia un modelo de desarrollo que promueva el bienestar colectivo y la conservación del patrimonio natural y cultural del Chocó Biogeográfico. Quibdó.

IIAP. 2016. Plan Integral de cambio climático del Chocó. Quibdó.

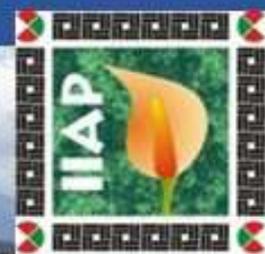
MADS. 2013. Resolución número 1926 de 2013, por la cual se adopta la zonificación y el ordenamiento de la Reserva Forestal del Pacífico, establecida en la Ley 2ade 1959 y se toman otras determinaciones. Bogotá D.C.

MADS, 2016. Orientaciones a las autoridades ambientales para la definición y actualización de las determinantes ambientales y su incorporación en los planes de ordenamiento territorial municipal y distrital. Bogotá D.C.

MADS. 2018. Resolución MADS 178 de 2018 – Páramo Citará. Bogotá D.C.



**LÍNEAS TEMÁTICAS,
SUBLÍNEAS E
INICIATIVAS DEL
PLAN DE ACCIÓN
DE LA ORDEN
SÉPTIMA
SENTENCIA
T -622 DE 2016**



Quibdó, 2020



**LÍNEA TEMÁTICA
2:
MEJORAMIENTO
DE LA
CALIDAD DE VIDA**

LÍNEA TEMÁTICA 2: MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA



- CONSERVACIÓN ANCESTRAL PRODUCTIVA
- APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
- REORIENTACIÓN FUNCIONAL Y PRODUCTIVA DE ÁREAS

LÍNEA TEMÁTICA 2: MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA

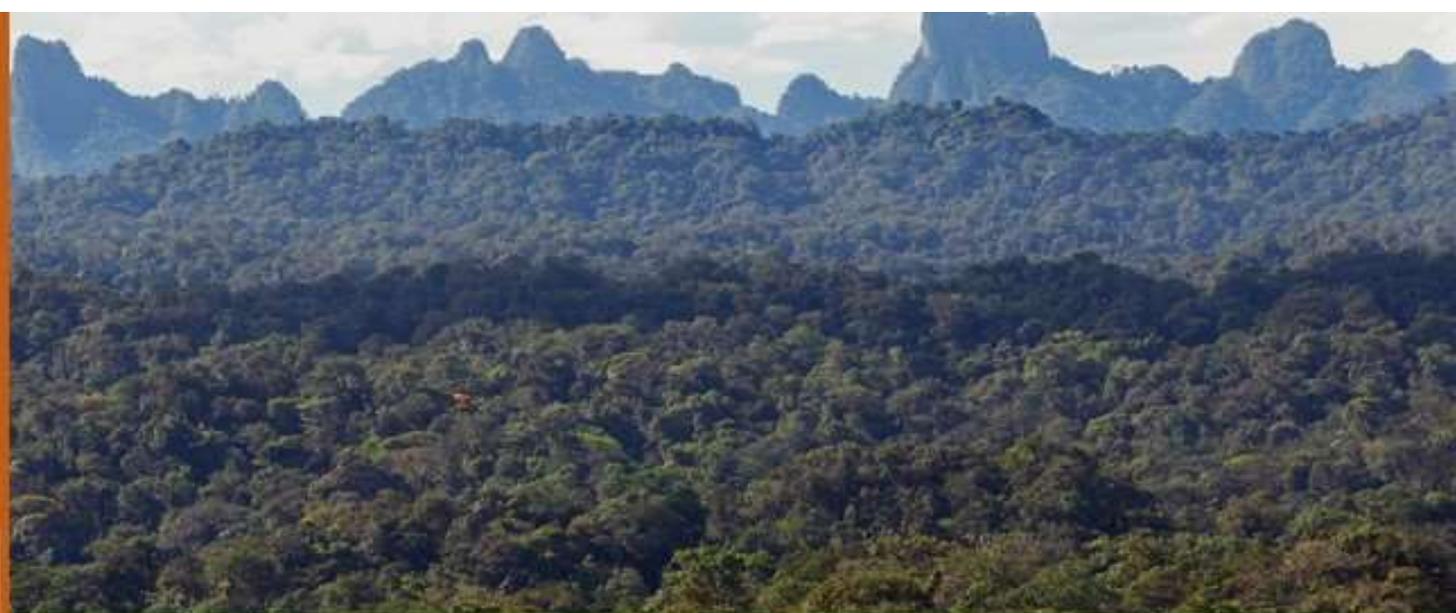
Los contenidos de esta línea temática son complementarios a los planteados en la orden quinta, la cual los planteó desde la posibilidad de descontaminar el Río Atrato y evitar que se le siga contaminando. En tal sentido, desde la orden séptima se asume como todo aquello que pueda contribuir al mejoramiento de la calidad de vida, desde una mirada productiva, mediante procesos y acciones que no contaminen y, por el contrario, ayuden a resolver problemas de contaminación desde la producción sostenible.

La línea temática entonces busca, sin contaminar y descontaminando adelantar procesos productivos que garanticen la generación de ingresos para promover el crecimiento económico de la población, lo que implica tomar en cuenta las acciones de comercialización con enfoque de mercado justo, la incorporación de la población al mercado laboral desde la reorientación funcional y productiva de áreas que hayan sido disturbadas por diferentes actividades antrópicas, la compensación económica por actividades de conservación ancestralmente realizada en el territorio, y las opciones productivas que puedan generarse por el aprovechamiento integral de los residuos sólidos.

Se han incluido las siguientes sublíneas:

- CONSERVACIÓN ANCESTRAL PRODUCTIVA
- APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
- REORIENTACIÓN FUNCIONAL Y PRODUCTIVA DE ÁREAS DISTURBADAS
- COMERCIALIZACIÓN CON ENFOQUE DE MERCADO JUSTO

SUBLÍNEA 1



CONSERVACIÓN ANCESTRAL PRODUCTIVA



SUBLÍNEA 1. CONSERVACIÓN ANCESTRAL PRODUCTIVA

Tiene como objetivo, potencializar el manejo y aprovechamiento de la oferta de bienes naturales de la Cuenca del Atrato, como alternativa socio productiva sostenible para las comunidades asentadas en el territorio, contribuyendo de esta manera a garantizar en principio, la seguridad y soberanía alimentaria de toda la población, y también la generación de nuevas fuentes alternativas de ingresos que posibiliten un desarrollo económico competitivo armonizado con el conocimiento ancestral y la conservación de la base natural y cultural de la región.

Las comunidades negras e indígenas que habitan la cuenca del Atrato desde que se establecieron en esta, a partir de sus saberes ancestrales han desarrollado diferentes estrategias de uso, aprovechamiento racional y mantenimiento de los recursos existentes en los ecosistemas que habitan. Desde su cosmogonía, han velado por mantener la oferta de bienes y servicios que les proporciona el territorio. Se han organizado y han realizado grandes esfuerzos para que el Estado colombiano los reconozca y les otorgue el derecho legal de ser poseedores y cuidadores de su territorio.

Sin embargo, en las últimas décadas las comunidades han sido testigos de cómo las constantes actividades productivas desarrolladas en la cuenca han deteriorado en gran medida los ecosistemas presentes a lo largo y ancho de esta; actividades como la minería ilegal, la explotación forestal a gran escala, la ganadería extensiva, los monocultivos, los cultivos de uso ilícito y la expansión agrícola en áreas de vocación forestal, han sido las causantes de la degradación de alrededor de 278.358,64 has de bosque en las selvas de la llanura aluvial del Atrato (Fuente: Laboratorio de Datos IIAP), situación que sumada a los incendios forestales ponen en riesgo la salud de la cuenca, la soberanía alimentaria y la convivencia pacífica de las comunidades que la habitan.

Basados en la articulación de las diferentes entidades de la sentencia y del IIAP con las comunidades étnicas y la necesidad que tienen estas de seguir manteniendo su autonomía, la cual les permite buscar la manera de realizar actividades para seguir gozando del buen vivir, se plantea hacer de la conservación una actividad productiva. Desde esta perspectiva, hace décadas organismos internacionales a través de la FAO basado en uno de los principios del protocolo de Kioto vienen implementando en países en desarrollo y con extensas áreas de bosque, las estrategias relacionadas con la reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación de los bosques (REDD+), además de la gestión sostenible de los mismos y de la conservación y mejora de las reservas de carbono, venta de bonos para la captura de carbono, las cuales constituyen una parte fundamental de los esfuerzos globales por mitigar el cambio climático.

En los últimos años estos proyectos han venido desarrollándose en el Pacífico colombiano y en el departamento del Chocó, hoy día los consejos comunitarios COCOMASUR, Riscales, ACABA, Delfines y Cupica están recibiendo cifras importantes por conservar y restaurar los bosques, en alguno de estos casos se realizaron negocios que equivalen a 4.000 toneladas

de carbono capturado equivalentes a 50 mil millones de pesos para desarrollar proyectos sostenibles y seguir conservando.

Basados en lo anterior, teniendo en cuenta que estos programas pagan por conservar y dejar que el bosque afectado se recupere, se establecieron valores diferenciados del incentivo para la preservación y recuperación, de manera que se reconozca un mayor valor por mantener áreas con ecosistemas naturales dentro de los predios de los consejos comunitarios y los resguardos indígenas legalmente constituidos; se estima que el valor del incentivo para la preservación será de un rango entre 318.000 y 477.000 pesos por hectárea al año". Los anteriores valores se promediaron y se asumió que el incentivo por hectárea para la preservación de los bosques de la cuenca del Atrato es de \$397.500 (CONPES 3886 del 8 de mayo de 2017, pág. 71). De igual forma basados en el estudio de Biomasa a partir de sensores remotos de Galindo. et al., (IDEAM, 2011), los cuales estiman para el Pacífico una media de 131 tn C/ha (esta cifra varía de acuerdo a la edad del bosque y las especies presentes), se observó que los mayores contenidos de biomasa de los bosques de Colombia se localizan en la zona norte del Chocó Biogeográfico, donde se encuentra la cuenca del Atrato, se puede afirmar, que a 07 de marzo de 2020 según SENDECO2, la tonelada de CO2 se tasa a un valor de 23,63 €, equivalente a \$94.017,36 COP, lo que se traduce en un bono o incentivo medio anual por hectárea de bosque conservado.

Vale la pena resaltar que todo el esfuerzo, la articulación de los diferentes entes territoriales y la puesta en marcha de diferentes estrategias de mitigación y conservación permiten que en la cuenca se conserven alrededor de 2.758.734,42 has de bosque protector tituladas colectivamente a 39 consejos comunitarios (1.734.130,73 has) de los 41 legalmente constituidos y a 80 resguardos indígenas (1.024.603,69 has) de los 90 legalmente constituidos (Fuente: Laboratorio de Datos IIAP). En este sentido, el número de hectáreas de bosque protector dentro de la cuenca corresponde solo al 32,03% y 24,21% de las hectáreas de bosque tituladas a consejos comunitarios y resguardos indígenas respectivamente. Los bosques protectores de la cuenca del Atrato albergan altos índices de biodiversidad representada en aproximadamente 448 especies de plantas vasculares. Así como 134 especies de peces dulceacuícolas, 49 especies de anfibios y reptiles, 183 especies de aves y 46 especies de mamíferos terrestres, gran parte de esta biodiversidad se encuentra amenazada y/o restringida. Este atributo asociado a los elementos de paisaje permite ver la conservación como una actividad productiva, la cual resulta ser una buena alternativa para lograr mantener la gobernanza y la sostenibilidad financiera para el desarrollo de las comunidades asentadas en esta parte del territorio.

Lo anterior supone, el reconocimiento económico por actividades de conservación que procuren mantener poco alterados los ecosistemas boscosos y acuáticos, la mayor riqueza natural de la cuenca, al tiempo que se protege el conocimiento tradicional, las costumbres productivas y otros elementos de la identidad cultural de los pueblos Atrateños. Estrategias como las contempladas en procesos de deforestación evitada, desarrollo bajo en carbono, pago por servicios ambientales, protección de árboles plus y fuentes de semillas, preservación de especies en condición de amenaza, pueden sin duda tener un impacto

favorable en las economías locales, máxime cuando las comunidades étnicas han decidido autónomamente, desde su cultura productiva, dejar grandes extensiones de bosques, fuentes hídricas, ecosistemas cenagosos y bosques inundables poco alterados como estrategia de supervivencia y adecuada relación con el medio ambiente.

Desde esta perspectiva, se demuestra que la conservación es una actividad que no va en contravía del desarrollo de los pueblos étnicos, que habitan el territorio y que puede ser una apuesta para la financiación de proyectos productivos basados en el conocimiento ancestral de las comunidades. Para lograr lo expuesto, esta sublínea plantea 4 iniciativas orientadas a conservar los ecosistemas de la cuenca, mediante el aprovechamiento adecuado de los recursos, propendiendo a mantener la integridad de los ecosistemas que componen los valles inundables de la cuenca del Atrato y de esta forma garantizar que se optimice la oferta de bienes y servicios ambientales que benefician a las poblaciones humanas que la habitan.

Iniciativa 1. Pago por servicios ambientales

Iniciativa 2. Deforestación evitada

Iniciativa 3. Compensaciones ambientales

Iniciativa 4. Protección productiva de especies de interés ecológico especial

Iniciativa 1. Pago por servicios ambientales

Esta iniciativa busca la implementación de la estrategia pago por servicios ambientales, vista como una opción productiva, que les permita a las comunidades obtener unos beneficios económicos por preservar las coberturas naturales, la calidad del agua y mantenimiento de la biota de las fuentes hídricas y la oferta de bienes y servicios de los ecosistemas de la región, los cuales se encuentran enmarcados dentro del área protectora de la reserva forestal del Pacífico; la puesta en marcha de esta sub línea debe garantizar que los consejos comunitarios y los resguardos indígenas, que decidan incursionar en estas estrategias obtengan un incentivo económico por seguir conservando uno los ecosistemas más biodiversos de la región que ayudan a mantener la estructura ecológica e impulsen la economía local.

Esta propuesta se basa en el documento modelo que facilita la formulación de un proyecto para el Pago por Servicio Ambientales planteado por el DNP (2018) y el número de hectáreas que se encuentran conservadas y adjudicadas a cada uno de los 39 consejos comunitarios (1734130,73 ha) y 80 resguardos indígenas (1024603,69 ha), las cuales suman 2.758.734,42 ha de bosque protector, con un incentivo económico de \$ 220.788.424.627,01 pesos aproximadamente para los consejos comunitarios (ver simulación en las tablas 25 y 26). Dentro de esta cuenca existen 15 ríos de segundo orden, más de 300 quebradas y aproximadamente 28.793,96 has en espejo de agua de más de 60 humedales que regulan, mantienen la calidad hídrica y contribuyen al establecimiento de la biota, albergando 21 especies de flora *Camposperma panamense* (NT), *Anacardium excelsum* (NT), *Tabebuia rosea* (NT), *Hymenaea oblongifolia* (NT), *Dypterix oleífera* (NT), *Huberodendron patinoi*

(VU), *Prioria copaifera* (EN), *Orphanodendrum bernalii* (VU), *Zamia chigua* (VU), *Cariocar amygdaliferum* (VU), *Cedrela odorata* (VU), *Otoba lehemannii* (VU), *Licania duriflora* (EN), *Elaeis oleifera* (EN), *Rhizophora mangle* (EN), *Carapa guianensis* (EN), *Swietenia macrophylla* (CR), *Humiriastrum procerum* (CR), *Aniba perutilis* (CR), *Cariniana pyriformis* (CR), *Aiphanes acaulis* (CR).

En el caso de la fauna en los bosques protectores, fuentes hídricas y humedales conectados a la cuenca del Atrato se han reportado 6 especies de peces *Cynopotamus atratoensis* (VU), *Leporinus muyscorum* (VU), *Ageneiosus pardalis* (VU), *Prochilodus magdalenae* (VU), *Megalops atlanticus* (EN), *Notarius bonillai* (EN); 1 especie de anfibio *Andinobates bombetes* (VU); 3 especies de reptiles *Chelonoidis carbonaria* (EN), *Trachemys medemi* (VU), *Kinosternon dunni* (VU); 7 especies de aves *Patagioenas subvinacea* (VU), *Odontophorus dileucos* (VU), *Penelope ortonii* (VU), *Crax rubra* (VU), *Spizaetus isidori* (EN), *Ara ambiguus* (EN), *Psarocolius Cassini* (EN); 8 especies de mamíferos terrestres *Alouatta palliata* (VU), *Trichechus manatus* (VU), *Leopardus tigrinus* (VU), *Lontra longicaudis* (VU), *Aotus lemurinus* (VU), *Mirmecophaga tridactyla* (VU), *Tapirus bairdii* (EN), *Saguinus oedipus* (CR); 1mamífero acuático *Trichechus manatus* (EN), las cuales se encuentran en diferentes categorías de amenaza u objetos de conservación.

Esta iniciativa cuenta con dos alternativas:

- Implementación de la estrategia Pago por servicios ambientales en áreas protectoras de la cuenca de Atrato.
- Implementación de pago por servicios ambientales de regulación y calidad hídrica.

Tabla 25. Simulación de los montos que recibirían los 39 consejos comunitarios que tienen área de bosque protectora dentro de la cuenca del Atrato con potencial para el PSA

CONSEJO COMUNITARIO	ÁREA DE BOSQUE PROTECTOR (Ha)	ÁREA TOTAL TITULADA EN LA CUENCA	% ÁREA DE BOSQUE	PSA POR CONSERVACIÓN (\$)
EL CONSEJO COMUNITARIO MAYOR DE LA ASOCIACIÓN CAMPESINA INTEGRAL DEL ATRATO COCOMACIA	299343,19	706110,12	42,39%	118.988.919.965,60
RÍO CACARICA	36348,60	103051,70	35,27%	14.448.570.212,43
TRUANDÓ MEDIO	18017,78	35419,76	50,87%	7.162.065.591,12
VILLA CONTO	17173,68	27528,39	62,39%	6.826.538.678,87
LA CUENCA DEL RÍO SALAQUÍ	16961,19	59896,18	28,32%	6.742.071.800,70
LA CUENCA DEL RÍO QUIPARADÓ	15129,55	27828,27	54,37%	6.013.995.725,91
CÉRTEGUI	12596,33	25458,72	49,48%	5.007.043.108,04
RÍO DOMINGODÓ	12365,92	38132,89	32,43%	4.915.454.861,95
VIGÍA DE CURVARADÓ Y SANTA ROSA DE LIMÓN	11595,58	34150,22	33,95%	4.609.244.085,89
RÍO MONTAÑO	9846,08	24817,32	39,67%	3.913.817.209,43
RÍO JIGUAMIANDÓ	9608,47	54641,43	17,58%	3.819.366.297,92
LOS RÍOS LA LARGA Y TUMARADÓ	9165,96	110162,86	8,32%	3.643.468.059,35

CONSEJO COMUNITARIO	ÁREA DE BOSQUE PROTECTOR (Ha)	ÁREA TOTAL TITULADA EN LA CUENCA	% ÁREA DE BOSQUE	PSA POR CONSERVACIÓN (\$)
MAYOR DEL CANTÓN SAN PABLO "ACISANP"	8642,54	36043,43	23,98%	3.435.411.390,26
PEDEGUITA Y MANCILLA	7649,60	49611,71	15,42%	3.040.715.430,38
CONSEJO ORGANIZACIÓN POPULAR CAMPESINA DEL ALTO ATRATO - COCOMOPOCA-	7631,86	72251,87	10,56%	3.033.662.568,41
PAIMADÓ	7284,29	17255,75	42,21%	2.895.505.279,37
RÍO CURVARADÓ	7213,03	47057,77	15,33%	2.867.179.441,70
SAN ISIDRO	6863,22	12103,72	56,70%	2.728.128.100,04
LA NUEVA	5613,10	15601,29	35,98%	2.231.207.950,00
POR EL DESARROLLO INTEGRAL	5436,34	11676,72	46,56%	2.160.943.519,46
ISTMINA Y PARTE DEL MEDIO SAN JUAN	4550,11	16428,12	27,70%	1.808.667.648,97
TURRIQUITADÓ	3941,81	9262,55	42,56%	1.566.867.966,89
BOCAS DE ATRATO Y LEONCITO	2934,92	25215,63	11,64%	1.166.632.182,28
APARTADÓ BUENAVISTA	2608,98	18837,12	13,85%	1.037.068.755,00
DOS BOCAS	2468,64	9588,19	25,75%	981.283.056,45
MAYOR DE UNIÓN PANAMERICANA	1902,43	11528,07	16,50%	756.214.509,90
BOCAS DE TAPARAL	1882,82	9373,01	20,09%	748.422.080,09
CLAVELLINO	1850,85	4172,26	44,36%	735.714.569,94
LA MADRE	1726,16	9096,38	18,98%	686.149.307,95
CONSEJO COMUNITARIO INTEGRAL DE LORO	1389,23	19571,03	7,10%	552.218.647,15
LA GRANDE	1302,89	13182,08	9,88%	517.898.695,90
CUPICA	1193,13	8696,46	13,72%	474.268.323,16
CHICAO	930,26	15929,74	5,84%	369.777.855,91
MAYOR DEL ALTO SAN JUAN "ASOCASAN"	669,56	1458,55	45,91%	266.150.899,77
MAYOR DEL BAJO ATRATO	653,06	33661,66	1,94%	259.590.944,15
GUAYABAL	562,45	2762,10	20,36%	223.574.604,41
RÍO BAUDÓ ACABA	342,31	1093,92	31,29%	136.066.926,77
POR LA IDENTIDAD CULTURAL	29,24	12581,87	0,23%	11.624.171,21
LA CUENCA DEL RÍO TOLO Y ZONA COSTERA SUR	17,42	2891,89	0,60%	6.924.204,35
TOTAL, GENERAL	555442,58	1734130,73	32,03%	220.788.424.627,01

Tabla 26. Simulación de los montos que recibirían los 80 resguardos indígenas que tienen área de bosque protectora dentro de la cuenca del Atrato con potencial para el PSA

RESGUARDOS INDÍGENAS	ÁREA DE BOSQUE PROTECTOR	ÁREA TITULADA DENTRO DE LA CUENCA	% ÁREA DE BOSQUE	PSA POR CONSERVACIÓN (\$)
SALAQUI Y PAVARANDO	32863,33	105551,21	31,135%	13.063.173.523,16
PEÑA BLANCA-RÍO TRUANDÓ	31261,89	57753,33	54,130%	12.426.600.120,66
RÍO BEBARA	14463,10	37145,53	38,936%	5.749.080.456,48
ALTO RÍO TAGACHI	11433,84	21664,92	52,776%	4.544.951.044,64
ANDAGUEDA	9890,48	56115,12	17,625%	3.931.466.766,72
RÍO QUIPARADO	8846,80	9658,60	91,595%	3.516.602.892,68
LA CRISTALINA	8803,25	13569,39	64,876%	3.499.290.591,87
RÍOS UVA Y POGUE-QUEBRADA TAPARAL.	8746,61	50123,39	17,450%	3.476.778.183,35
ALTO RÍO BUEY	8613,58	13090,78	65,799%	3.423.898.980,15
JAGUAL RÍO CHINTADO	7873,94	41200,05	19,111%	3.129.890.575,22
TUNGINA Y APARTADO	6826,05	8359,61	81,655%	2.713.353.240,88
ALTO RÍO BOJAYÁ	6058,05	49280,98	12,293%	2.408.073.892,38
OPOGADÓ – DOGUADÓ	5627,71	30016,29	18,749%	2.237.013.573,84
EL SALADO	5407,02	6089,91	88,787%	2.149.288.849,67
RÍO CHAJERADÓ	5297,00	41759,57	12,685%	2.105.557.446,74
RÍO JARAPETÓ	5209,71	5652,07	92,173%	2.070.859.229,32
PICHICORA, CHICUE, PUERTO ALEGRE	5118,23	15146,15	33,792%	2.034.494.931,59
GUAGUANDÓ	5112,30	12803,45	39,929%	2.032.138.079,76
BETE-AUROBETE Y AURO DEL BUEY	4971,68	11415,12	43,553%	1.976.243.412,15
ALTO RÍO CUIA	4434,51	22231,61	19,947%	1.762.717.717,85
JENGADO APARTADÓ	4326,38	4478,45	96,604%	1.719.737.015,13
RÍO DOMINGODO	3889,44	23905,89	16,270%	1.546.054.262,69
NAPIPI	3621,93	22400,63	16,169%	1.439.715.205,79
ALTO DEL RÍO MUNGUIDÓ	3618,17	5578,69	64,857%	1.438.220.943,26
URADÁ JIGUAMIANDÓ	3132,76	19810,59	15,814%	1.245.271.105,06
BUCHADÓ AMPARRADÓ	2679,97	8446,01	31,731%	1.065.286.193,24
YARUMAL Y EL BARRANCO	2431,85	5105,05	47,636%	966.662.157,79
RÍOS PATO Y JENGADO	2389,00	3123,75	76,479%	949.625.797,11
RÍO BEBARAMA	2234,65	8131,34	27,482%	888.272.606,24
LANAS	2079,43	7551,44	27,537%	826.575.044,42
GEENADÓ	1545,69	2387,35	64,745%	614.413.035,87
WANCHIRADO	1491,86	10751,57	13,876%	593.015.988,89
EL FIERA	1445,19	4439,04	32,556%	574.464.058,90
CHONTADURAL CAÑERO	1306,64	9118,03	14,330%	519.390.338,10
MIASA DE PARTADO	1232,01	2263,02	54,441%	489.723.891,92

RESGUARDOS INDÍGENAS	ÁREA DE BOSQUE PROTECTOR	ÁREA TITULADA DENTRO DE LA CUENCA	% ÁREA DE BOSQUE	PSA POR CONSERVACIÓN (\$)
RÍO NEGUA	1209,23	4648,80	26,012%	480.670.362,36
RÍO ICHO Y LA QUEBRADA BARATUDO	1201,92	5113,81	23,503%	477.764.288,36
JAIKERAZAVI	983,43	24649,20	3,990%	390.915.148,16
LA LOMITA	981,06	991,63	98,934%	389.971.648,52
QUEBRADA CHICUE RÍO TANGUI	901,50	2608,46	34,561%	358.347.652,38
ELVEINTE, PLAYALTA Y EL NOVENTA	804,54	4341,73	18,530%	319.804.281,92
LA RAYA	797,17	5011,88	15,906%	316.873.704,42
LA PURIA	790,23	4050,58	19,509%	314.117.475,99
RÍO AMÉ	785,47	3388,03	23,184%	312.222.645,17
SEVER	710,52	10203,60	6,963%	282.430.652,99
PARED Y PARECITO	647,73	1845,24	35,103%	257.474.291,24
PERANCHO	557,91	902,98	61,785%	221.768.167,25
RÍO MUMBU	543,42	3349,81	16,223%	216.011.184,29
PAINA	374,04	2845,31	13,146%	148.681.836,91
CAIMANERO DE JAMPAPA	319,84	1769,40	18,076%	127.137.581,77
HURTADO Y TEGAVERA	303,31	4215,52	7,195%	120.565.282,98
PUERTO ANTIOQUIA	258,71	285,83	90,511%	102.835.285,60
RÍO LA PLAYA	254,52	5171,97	4,921%	101.173.396,53
EL DOCE O QUEBRADA BORBOLLÓN	248,04	1223,00	20,281%	98.596.062,58
GEGORÁ, QUIPARÁ, MURANDÓ, TIRAVENADO Y JIGUADÓ	231,80	3668,20	6,319%	92.141.862,23
EYAKERA DOGIBI	178,99	3099,47	5,775%	71.149.595,87
ARQUIA	165,42	2423,85	6,825%	65.753.517,07
PERANCHITO	125,06	1460,77	8,561%	49.712.837,84
VALLE DE PERDIDAS	50,35	8680,67	0,580%	20.013.051,75
MUNGARADÓ	47,25	532,66	8,871%	18.783.118,78
EL VEINTIUNO	47,15	245,18	19,232%	18.743.203,42
MAMEY DE DIPURDÚ	40,36	204,99	19,689%	16.042.892,11
AMPARRADO ALTO Y MEDIO Y QUEBRADA CHONTADURO	37,48	17786,05	0,211%	14.896.897,62
MOTORDO	28,09	460,68	6,098%	11.166.139,11
CHIMURRO Y NENDÓ	26,94	13337,17	0,202%	10.708.788,73
RÍO MURINDÓ	22,88	18429,73	0,124%	9.093.116,19
GUARANDO CARRIZAL	18,98	69,11	27,463%	7.544.775,78
SABALETA	16,67	666,99	2,500%	6.627.313,19
ABEJERO	16,56	224,40	7,381%	6.583.637,48
MURRI-PANTANOS	15,31	31730,37	0,048%	6.084.757,88

RESGUARDOS INDÍGENAS	ÁREA DE BOSQUE PROTECTOR	ÁREA TITULADA DENTRO DE LA CUENCA	% ÁREA DE BOSQUE	PSA POR CONSERVACIÓN (\$)
ANDABÚ	12,37	16505,57	0,075%	4.918.383,17
SAN JOSÉ AMIA DE PATO	4,70	810,54	0,580%	1.869.503,32
PAVARANDÓ Y AMPARRADÓ MEDIO	3,81	22064,22	0,017%	1.514.916,62
CAÑAVERALES-ANTADO	3,44	4989,31	0,069%	1.367.553,83
CUTI	3,01	239,71	1,254%	1.194.627,42
CHAQUENODA	1,82	15143,74	0,012%	724.722,40
CORIBÍ BEDADÓ	0,26	105,33	0,251%	105.128,42
PASO DEL RÍO SALADO	0,26	6530,09	0,004%	103.694,63
EL 18	0,20	1052,21	0,019%	80.532,71
MAJORÉ-AMBURÁ	0,000037	6800,20	0,0000005%	14,71
TOTAL, GENERAL 80	248055,82	1024603,69	24,210%	197.204.373.370,20

Iniciativa 2. Deforestación evitada

Esta iniciativa pretende que los consejos comunitarios y resguardos indígenas, legalmente constituidos que poseen áreas de bosque protectora dentro de la cuenca, oferten o intercambien bonos o créditos de carbono por los porcentajes de biomasa o toneladas de carbono que estos bosques contiene en, de acuerdo a las clases de activos: Certificados de Reducción de Emisiones basados en proyectos y los Certificados de Reducción de Emisiones voluntarios. La puesta en marcha de esta iniciativa debe garantizar que los consejos comunitarios y resguardos indígenas, que han mantenido las coberturas boscosas y conservado la biodiversidad de esta, obtengan un incentivo económico por seguir conservando uno los ecosistemas más biodiversos del trópico, a través de la reducción de la tasa de deforestación y la contribución a la disminución de gases efecto de invernadero que aceleran el cambio climático.

Dado a las limitaciones, que tienen los poseedores (consejos y resguardos) para lograr estándares internacionales, para realizar este tipo negocios, existen alternativas que puede facilitar este proceso, para ello hay constituidas empresas (brokers) que ya están reconocidas en el mercado internacional y tienen experiencia en la comercialización de los certificados de carbono, las cuales, actúan como enlace o aliados estratégicos para este tipo de negociaciones.

- AgCert (www.agcert.com)
- Atmosfair (www.atmosfair.de)
- Climate Care (www.climatecare.org)
- Native Energy (www.nativeenergy.com)
- Sustainable Travel (www.sustainabletravelinternational.org)
- EcoSecurities (www.ecosecurities.com)

- Tree Banking (<http://treebankinginc.com>)
- Prima Klima Weltweit (www.prima-klima-weltweit.de)
- Balance Carbon (www.balancecarbon.com)
- Green Carbon (www.greencarbon.co.nz)
- Carbon Friendly (www.carbonfriendly.com)
- World Land Trust (www.worldlandtrust.org)
- Enviro Friendly (www.enviro-friendly.com)
- ClearSky Climate Solutions (www.clearskyclimatesolutions.com)

Esta iniciativa está soportada por un amplio marco legal e instrumentos de política pública internacionales, de los cuales Colombia ha sido partícipe; en la cuenca se encuentran conservadas y adjudicadas áreas a territorios colectivos, compuestos por 39 consejos comunitarios, los cuales poseen 2.758.734,42 has de bosque protector representado en 106.311.996,82 toneladas de carbono equivalentes a \$ 220.788.424.627,01 pesos y 80 resguardos indígenas legalmente constituidos que habitan parte de la cuenca, los cuales poseen 1.024.603,69 ha de bosque protector representado en 64.990.623,68 toneladas de carbono equivalente a \$ 197.204.373.370,20, a los cuales se encuentran asociados extensas áreas de bosque en muy buen estado de conservación que ostentan una serie de especies de importancia ecológica especial, presentes en hábitats particulares formados por asociaciones en zonas pantanosas cubiertas de vegetación denominada herbazales/matorrales dominados por *Montrichardia arborescens*, palmares de *Raphia taedigera* y *Euterpe oleracea*, bosques de pantano con cierto grado de homogeneidad, caracterizados por la asociación catival (*Prioria copaifera*), bosques secundarios de terrazas y colinas bajas dominados por *Eschweilera pittieri*, *Brosimum utile*, *Oenocarpus batawa*, *Pentaclethra macroloba*, *Anacardium excelsum*, *Pachira aquatica*.

La venta de bonos de carbono se convierte en una opción para los grupos étnicos asentados en la cuenca, obteniendo beneficios económicos tangibles que los incentivarán a trabajar para la conservación de estas vastas selvas, logrando el mejoramiento de su calidad de vida. Este proyecto cuenta con la iniciativa: Establecimiento de un proyecto REDD+ en áreas de bosques protectores de la cuenca de Atrato, como estrategia de conservación y mitigación del cambio climático.

Tabla 27. Simulación de los montos que recibirían los 39 consejos comunitarios que tienen área de bosque protectora dentro de la cuenca del Atrato con potencial para la venta de bono de Carbono

CONSEJO COMUNITARIO	ÁREA DE BOSQUE PROTECTOR (Ha)	ÁREA TOTAL TITULADA EN LA CUENCA	% ÁREA DE BOSQUE	TONELADAS DE CARBONO	POTENCIAL DE BONO DE CARBONO
COCOMACIA	299343,19	706110,12	42,39%	4761667,164	3.686.792.856.097,02
RÍO CACARICA	36348,60	103051,70	35,27%	2360328,534	447.679.375.990,69
TRUANDÓ MEDIO	18017,78	35419,76	50,87%	2249752,37	221.911.857.539,97

CONSEJO COMUNITARIO	ÁREA DE BOSQUE PROTECTOR (Ha)	ÁREA TOTAL TITULADA EN LA CUENCA	% ÁREA DE BOSQUE	TONELADAS DE CARBONO	POTENCIAL DE BONO DE CARBONO
VILLA CONTO	17173,68	27528,39	62,39%	2221915,487	211.515.778.447,39
LA CUENCA DEL RÍO SALAQUÍ	16961,19	59896,18	28,32%	1981970,918	208.898.628.185,73
LA CUENCA DEL RÍO QUIPARADÓ	15129,55	27828,27	54,37%	1650119,867	186.339.673.351,89
CÉRTEGUI	12596,33	25458,72	49,48%	1619936,068	155.139.913.583,87
RÍO DOMINGODÓ	12365,92	38132,89	32,43%	1519021,321	152.302.112.454,97
VIGÍA DE CURVARADÓ Y SANTA ROSA DE LIMÓN	11595,58	34150,22	33,95%	1289836,615	142.814.374.420,42
RÍO MONTAÑO	9846,08	24817,32	39,67%	1258709,396	121.267.033.367,06
RÍO JIGUAMIANDÓ	9608,47	54641,43	17,58%	1200740,417	118.340.534.446,76
LOS RÍOS LA LARGA Y TUMARADÓ	9165,96	110162,86	8,32%	1132173,314	112.890.444.055,59
MAYOR DEL CANTÓN SAN PABLO "ACISANP"	8642,54	36043,43	23,98%	1002097,412	106.443.945.999,42
PEDEGUITA Y MANCILLA	7649,60	49611,71	15,42%	999773,0729	94.214.553.165,12
CONSEJO ORGANIZACIÓN POPULAR CAMPESINA DEL ALTO ATRATO - COCOMOPOCA-	7631,86	72251,87	10,56%	954241,9914	93.996.024.909,20
PAIMADÓ	7284,29	17255,75	42,21%	944906,9355	89.715.312.836,43
RÍO CURVARADÓ	7213,03	47057,77	15,33%	899081,2103	88.837.655.521,59
SAN ISIDRO	6863,22	12103,72	56,70%	735316,3307	84.529.241.820,46
LA NUEVA	5613,10	15601,29	35,98%	712160,0026	69.132.500.176,45
POR EL DESARROLLO INTEGRAL	5436,34	11676,72	46,56%	596064,0554	66.955.403.345,62
ISTMINA Y PARTE DEL MEDIO SAN JUAN	4550,11	16428,12	27,70%	516376,613	56.040.368.878,00
TURRIQUITADÓ	3941,81	9262,55	42,56%	384475,0085	48.548.365.918,69
BOCAS DE ATRATO Y LEONCITO	2934,92	25215,63	11,64%	341776,118	36.147.325.285,05
APARTADÓ BUENAVISTA	2608,98	18837,12	13,85%	323391,3972	32.132.888.325,41
DOS BOCAS	2468,64	9588,19	25,75%	249217,8636	30.404.405.413,34
MAYOR DE UNIÓN PANAMERICANA	1902,43	11528,07	16,50%	246649,7924	23.430.805.604,27
BOCAS DE TAPARAL	1882,82	9373,01	20,09%	242461,9086	23.189.362.329,10
CLAVELLINO	1850,85	4172,26	44,36%	226127,1933	22.795.628.545,63
LA MADRE	1726,16	9096,38	18,98%	181989,0384	21.259.881.739,31
CONSEJO COMUNITARIO INTEGRAL DE LORO	1389,23	19571,03	7,10%	170678,5639	17.110.128.942,22
LA GRANDE	1302,89	13182,08	9,88%	156299,7493	16.046.747.989,38
CUPICA	1193,13	8696,46	13,72%	121863,8972	14.694.889.794,75
CHICAO	930,26	15929,74	5,84%	87712,62357	11.457.321.890,95
MAYOR DEL ALTO SAN JUAN "ASOCASAN"	669,56	1458,55	45,91%	85550,72625	8.246.509.306,91
MAYOR DEL BAJO ATRATO	653,06	33661,66	1,94%	73681,19039	8.043.253.428,01

CONSEJO COMUNITARIO	ÁREA DE BOSQUE PROTECTOR (Ha)	ÁREA TOTAL TITULADA EN LA CUENCA	% ÁREA DE BOSQUE	TONELADAS DE CARBONO	POTENCIAL DE BONO DE CARBONO
GUAYABAL	562,45	2762,10	20,36%	44842,18215	6.927.311.001,66
RÍO BAUDÓ ACABA	342,31	1093,92	31,29%	3830,858938	4.215.943.582,76
POR LA IDENTIDAD CULTURAL	29,24	12581,87	0,23%	2281,939042	360.167.243,88
LA CUENCA DEL RÍO TOLO Y ZONA COSTERA SUR	17,42	2891,89	0,60%	72762977,68	214.541.884,41
TOTAL, GENERAL	555442,58	1734130,73	32,03%	106311996,82	6.840.983.066.819,34

Tabla 28. Simulación de los montos que recibirían los 39 consejos comunitarios que tienen área de bosque protectora dentro de la cuenca del Atrato con potencial para la venta de bono de Carbono

RESGUARDOS INDÍGENAS	ÁREA DE BOSQUE PROTECTOR (Ha)	ÁREA TITULADA DENTRO DE LA CUENCA	% ÁREA DE BOSQUE	TONELADAS DE CARBONO	POTENCIAL DE BONO DE CARBONO (\$)
SALAQUI Y PAVARANDO	32863,33	105551,21	31,135%	4305096,18	404.753.777.385,74
PEÑA BLANCA-RÍO TRUANDÓ	31261,89	57753,33	54,130%	4095307,21	385.029.972.233,30
RÍO BEBARA	14463,10	37145,53	38,936%	1894665,509	178.131.449.232,47
ALTO RÍO TAGACHI	11433,84	21664,92	52,776%	1497832,923	140.822.297.130,83
ANDAGUEDA	9890,48	56115,12	17,625%	1295653,199	121.813.893.207,18
RÍO QUIPARADO	8846,80	9658,60	91,595%	1158930,765	108.959.610.913,29
LA CRISTALINA	8803,25	13569,39	64,876%	1153225,327	108.423.200.742,09
RÍOS UVA Y POGUE-QUEBRADA TAPARAL.	8746,61	50123,39	17,450%	1145806,143	107.725.668.678,20
ALTO RÍO BUEY	8613,58	13090,78	65,799%	1128379,287	106.087.241.599,17
JAGUAL RÍO CHINTADO	7873,94	41200,05	19,111%	1031485,951	96.977.585.950,06
TUNGINA Y APARTADO	6826,05	8359,61	81,655%	894212,0115	84.071.452.597,66
ALTO RÍO BOJAYÁ	6058,05	49280,98	12,293%	793604,2262	74.612.574.229,16
OPOGADÓ – DOGUADÓ	5627,71	30016,29	18,749%	737229,6306	69.312.383.585,04
EL SALADO	5407,02	6089,91	88,787%	708319,0926	66.594.291.123,28
RÍO CHAJERADÓ	5297,00	41759,57	12,685%	693906,9824	65.239.302.575,14
RÍO JARAPETÓ	5209,71	5652,07	92,173%	682471,8466	64.164.201.295,70
PICHICORA, CHICUE, PUERTO ALEGRE	5118,23	15146,15	33,792%	670487,6378	63.037.477.621,69
GUAGUANDÓ	5112,30	12803,45	39,929%	669710,9143	62.964.452.129,06
BETE-AUROBETE Y AURO DEL BUEY	4971,68	11415,12	43,553%	651290,2817	61.232.592.882,85
ALTO RÍO CUIA	4434,51	22231,61	19,947%	580920,8076	54.616.640.703,57
JENGADO APARTADÓ	4326,38	4478,45	96,604%	566756,0981	53.284.912.104,25
RÍO DOMINGODO	3889,44	23905,89	16,270%	509517,2539	47.903.467.082,93
NAPIPI	3621,93	22400,63	16,169%	474472,181	44.608.621.853,51

RESGUARDOS INDÍGENAS	ÁREA DE BOSQUE PROTECTOR (Ha)	ÁREA TITULADA DENTRO DE LA CUENCA	% ÁREA DE BOSQUE	TONELADAS DE CARBONO	POTENCIAL DE BONO DE CARBONO (\$)
ALTO DEL RÍO MUNGUIDÓ	3618,17	5578,69	64,857%	473979,7322	44.562.323.119,18
URADÁ JIGUAMIANDÓ	3132,76	19810,59	15,814%	410391,2321	38.583.900.209,85
BUCHADÓ AMPARRADÓ	2679,97	8446,01	31,731%	351075,4498	33.007.186.955,33
YARUMAL Y EL BARRANCO	2431,85	5105,05	47,636%	318572,9375	29.951.386.554,49
RÍOS PATO Y JENGADO	2389,00	3123,75	76,479%	312958,4388	29.423.526.205,32
RÍO BEBARAMA	2234,65	8131,34	27,482%	292738,8966	27.522.538.231,97
LANAS	2079,43	7551,44	27,537%	272405,8637	25.610.880.153,03
GEGENADÓ	1545,69	2387,35	64,745%	202485,8055	19.037.180.873,59
WANCHIRADO	1491,86	10751,57	13,876%	195434,2001	18.374.207.548,34
EL FIERA	1445,19	4439,04	32,556%	189320,2307	17.799.388.287,92
CHONTADURAL CAÑERO	1306,64	9118,03	14,330%	171170,1492	16.092.965.534,83
MIASA DE PARTADO	1232,01	2263,02	54,441%	161393,2826	15.173.770.353,76
RÍO NEGUA	1209,23	4648,80	26,012%	158409,6037	14.893.252.738,14
RÍO ICHO Y LA QUEBRADA BARATUDO	1201,92	5113,81	23,503%	157451,8787	14.803.209.960,35
JAIKERAZAVI	983,43	24649,20	3,990%	128829,8979	12.112.246.888,22
LA LOMITA	981,06	991,63	98,934%	128518,9584	12.083.013.176,93
QUEBRADA CHICUE RÍO TANGUI	901,50	2608,46	34,561%	118096,9622	11.103.164.607,06
ELVEINTE, PLAYALTA Y EL NOVENTA	804,54	4341,73	18,530%	105394,6187	9.908.923.807,82
LA RAYA	797,17	5011,88	15,906%	104428,8183	9.818.121.805,61
LA PURIA	790,23	4050,58	19,509%	103520,4764	9.732.721.893,69
RÍO AMÉ	785,47	3388,03	23,184%	102896,0164	9.674.011.815,88
SEVER	710,52	10203,60	6,963%	93077,77495	8.750.926.675,10
PARED Y PARECITO	647,73	1845,24	35,103%	84853,16265	7.977.670.339,63
PERANCHO	557,91	902,98	61,785%	73085,86141	6.871.339.743,00
RÍO MUMBU	543,42	3349,81	16,223%	71188,59155	6.692.963.439,93
PAINA	374,04	2845,31	13,146%	48999,54877	4.606.808.216,26
CAIMANERO DE JAMPAPA	319,84	1769,40	18,076%	41899,42946	3.939.273.743,62
HURTADO Y TEGAVERA	303,31	4215,52	7,195%	39733,46433	3.735.635.419,77
PUERTO ANTIOQUIA	258,71	285,83	90,511%	33890,37085	3.186.283.196,83
RÍO LA PLAYA	254,52	5171,97	4,921%	33342,67911	3.134.790.665,06
EL DOCE O QUEBRADA BORBOLLÓN	248,04	1223,00	20,281%	32493,29358	3.054.933.680,00
GEGORÁ, QUIPARÁ, MURANDÓ, TIRAVENADO Y JIGUADÓ	231,80	3668,20	6,319%	30366,24894	2.854.954.558,16
EYAKERA DOGIBI	178,99	3099,47	5,775%	23448,04291	2.204.523.091,94
ARQUIA	165,42	2423,85	6,825%	21669,71254	2.037.329.165,25
PERANCHITO	125,06	1460,77	8,561%	16383,35033	1.540.319.346,26

RESGUARDOS INDÍGENAS	ÁREA DE BOSQUE PROTECTOR (Ha)	ÁREA TITULADA DENTRO DE LA CUENCA	% ÁREA DE BOSQUE	TONELADAS DE CARBONO	POTENCIAL DE BONO DE CARBONO (\$)
VALLE DE PERDIDAS	50,35	8680,67	0,580%	6595,4963	620.091.150,02
MUNGARADÓ	47,25	532,66	8,871%	6190,159899	581.982.491,68
EL VEINTIUNO	47,15	245,18	19,232%	6177,005403	580.745.740,70
MAMEY DE DIPURDÚ	40,36	204,99	19,689%	5287,091487	497.078.383,69
AMPARRADO ALTO Y MEDIO Y QUEBRADA CHONTADURO	37,48	17786,05	0,211%	4909,417832	461.570.503,70
MOTORDO	28,09	460,68	6,098%	3679,909996	345.975.422,86
CHIMURRO Y NENDÓ	26,94	13337,17	0,202%	3529,185719	331.804.724,25
RÍO MURINDÓ	22,88	18429,73	0,124%	2996,725084	281.744.181,04
GUARANDO CARRIZAL	18,98	69,11	27,463%	2486,454408	233.769.879,20
SABALETA	16,67	666,99	2,500%	2184,095666	205.342.908,50
ABEJERO	16,56	224,40	7,381%	2169,70191	203.989.645,57
MURRI-PANTANOS	15,31	31730,37	0,048%	2005,291277	188.532.191,89
ANDABÚ	12,37	16505,57	0,075%	1620,901121	152.392.844,22
SAN JOSÉ AMIA DE PATO	4,70	810,54	0,580%	616,113043	57.925.321,76
PAVARANDÓ Y AMPARRADÓ MEDIO	3,81	22064,22	0,017%	499,255541	46.938.687,93
CAÑAVERALES-ANTADO	3,44	4989,31	0,069%	450,690697	42.372.749,51
CUTI	3,01	239,71	1,254%	393,701112	37.014.739,18
CHAQUENODA	1,82	15143,74	0,012%	238,839331	22.455.043,36
CORIBÍ BEDADÓ	0,26	105,33	0,251%	34,646094	3.257.334,29
PASO DEL RÍO SALADO	0,26	6530,09	0,004%	34,173577	3.212.909,49
EL 18	0,20	1052,21	0,019%	26,540338	2.495.252,51
MAJORÉ-AMBURÁ	0,000037	6800,20	0,0000005%	0,004847	455,70
TOTAL, GENERAL 80	248055,82	1024603,69	24,210%	64990623,68	3.055.123.431.419,35

Iniciativa 3. Compensaciones ambientales

Con esta iniciativa se pretende realizar alianzas estratégicas y/o acuerdos con los entes competentes (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), las corporaciones y el MADS) y el IIAP o una ONG que actuaran como fiduciarios, para que las comunidades negras e indígenas que habitan la cuenca del Atrato que tiene dentro de sus títulos extensas áreas de bosque protector sean compensadas a través del PSA u otra forma de compensación que estas elijan por los diferentes proyectos que requieran permisos o licencias para afectar la biodiversidad de un ecosistema del País. El MADS se encargará de capacitar a los líderes comunitarios para que tengan claridad sobre el funcionamiento del plan de compensaciones, como y cuando poder acceder a este tipo de incentivos y en qué tipo de acciones se podrán invertir los recursos obtenidos de dicha compensación.

En este sentido, la iniciativa toma como referencia el manual de compensaciones del componente biótico MADS (2018), el documento Definición Participativa de la Zonificación, el Ordenamiento y los Lineamientos de Manejo de la Reserva Forestal del Pacífico de Ley 2 de 1959 MAVDT- IIAP (2010) y la resolución 0256 del 22 de febrero de 2018 donde se adopta el manual de compensaciones del componente biótico en ecosistemas terrestres para los proyectos, obras u actividades. Este proyecto tiene como propósito el impulso de la iniciativa: Compensación para la conservación de los bosques protectores de la cuenca del Atrato

Iniciativa 4. Protección de especímenes de interés especial

Esta iniciativa busca promover la conservación de especies emblemáticas que se encuentran dentro de los bosques protectores de la cuenca del Atrato. A través de la creación de una herramienta tecnológica (aplicación móvil y/o página web), que permita que personas naturales o jurídicas de cualquier parte del mundo apadrinen uno o varios árboles o una superficie de bosque que contengan especies de interés ecológico especial. Los recursos recaudados o incentivos serán entregados a las comunidades negras o indígenas que tengan bosque protector dentro de sus predios y en ellos existan poblaciones de especies de interés ecológico especial.

Para el desarrollo de este proyecto es necesario el apoyo de instituciones (MADS, las CARs, Institutos, ONGs para el diseño y promoción de estrategias con especies perennes que se encuentren en estado de amenaza como *Swietenia macrophylla* (CR), *Humiriastrum procerum* (CR), *Aniba perutilis* (CR), *Cariniana pyriformis* (CR) y aquellas que representen un valor intrínseco para las comunidades. La estrategia deberá quedar diseñada para que una persona nacional o extranjeras y entidades o empresas puedan pagar por un árbol en pie un valor equivalente a una troza de madera en el mercado local; dicha cantidad deberá estar indicada en pesos para nacionales y en dólares para extranjeros; así mismo se debe ponderar el costo de una superficie de bosque protector que contenga varios individuos de una o varias especies de interés ecológico especial, en el caso de las empresas que decidan apoyar esta causa se pudiera concertar la reducción de impuestos, dado que las acciones contempladas en este proyecto están encaminadas a promover la reducción de la deforestación, la conservación de especies y superficies de bosque para mitigar y facilitar la adaptación de las comunidades al cambio climático.

Los recursos recaudados, deberán ser manejados por una fiducia para que puedan ser controlados y entregados a las comunidades, donde se reporten poblaciones naturales de las especies seleccionadas, los árboles apadrinados deberán ser previamente referenciados para que quien lo apadrine pueda tener las referencias específicas del espécimen que está apoyando para que se mantenga en pie. Esta iniciativa cuenta con la iniciativa: Apadrinamiento de árboles de especies de interés ecológico especial presentes en los bosques protectores de la cuenca del Atrato



APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS



SUBLÍNEA 2. APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Esta línea está orientada a implementar acciones para lograr la recuperación eficiente de diferentes tipos de residuos, buscando promover alternativas productivas complementarias que además de contribuir con la generación de empleo e ingresos en las comunidades asentadas en la cuenca, favorezcan la reducción de la carga contaminante que llega a las fuentes hídricas y al medio en general. Teniendo en cuenta las particularidades ambientales y socioeconómicas del territorio, esta línea está enfocada en definir alternativas que disminuyan la cantidad de residuos que son destinados a disposición final, dadas las limitaciones en la disponibilidad de rellenos sanitarios aprobados técnicamente, así como las dificultades de transporte y recolección en poblaciones con pocas vías carretables, bajo o nulo tránsito de vehículos entre otros aspectos que pueden limitar la gestión adecuada de los residuos sólidos en algunas comunidades.

Con relación a lo anterior, al revisar la información del Departamento Administrativo de Planeación de Antioquia³⁶, de los 10 municipios antioqueños que hacen parte de la cuenca del Atrato 6 cuentan con relleno sanitario (Abriaquí, Dabeiba, Frontino, Mutatá, Turbo, Urrao) y 3 cuentan con botadero a cielo abierto (Cañasgordas, Murindó y Vigía del Fuerte) y uno con celda transitoria (Uramita). Asimismo, al revisar información diagnóstica generada por CODECHOCO se puede indicar que de los 14 municipios del departamento del Chocó que hacen parte de la cuenca del Atrato, solo 4 cuentan con relleno sanitario (Bagadó, Carmen de Atrato, Medio Atrato y Rio Quito), otros 4 con botaderos a cielo abierto (Bojayá, Carmen de Darién, Unguía y Unión Panamericana) y 6 con celdas de contingencia dentro de los cuales se incluye Atrato, Cértegui, Cantón de San Pablo, Lloró, Riosucio y la capital Quibdó. Sin embargo, factores como la mala planificación territorial de los centros poblados y la falta de implementación programas de educación y sensibilización ambiental, hacen que a pesar de la existencia de estos sistemas, aun las fuentes hídricas sean receptoras de un porcentaje importante de residuos sólidos, lo que ha contribuido junto con otros aspectos a la contaminación de la cuenca, de ahí la necesidad de establecer estrategias complementarias como la reutilización de los mismos, para favorecer el proceso de descontaminación y el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

En este sentido, la línea se enfoca en el aprovechamiento de la porción orgánica como abono en las actividades agrícolas y la transformación y comercialización de la porción inorgánica reciclable como una estrategia de negocio que permita la generación de ingresos, pero que a su vez debe estar implementada de manera sinérgica con la capacitación y sensibilización para implementar medidas de separación en la fuente, el

³⁶ Gobernación de Antioquia. 2016. Departamento administrativo de planeación de Antioquia. Cantidad de residuos Sólidos Generados y Dispuestos en Jurisdicción de las Autoridades Ambientales del Departamento de Antioquia (toneladas). Año 2016. En línea: <http://www.antioquiadatos.gov.co/index.php/2-3-1-1-cantidad-de-residuos-solidos-generados-y-dispuestos-en-jurisdiccion-de-las-autoridades-ambientales-del-departamento-de-antioquia-toneladas-ano-2016>

establecimiento de mini centros de acopio o centros de transferencia en las áreas rurales para acceder a zonas donde no se cuentan con servicio de recolección y la implementación de mecanismos alternos de recolección. Todo lo anterior debe estar complementado con el seguimiento en la implementación de los planes de gestión integral de residuos sólidos municipales (PGRIS) en articulación con los entes territoriales y las autoridades ambientales competentes, desde las cuales deben adoptarse políticas locales orientadas a promover el mercado sostenible de los productos mediante acuerdos locales o regionales, establecer mecanismos de control de la comercialización para reducir el consumo de plásticos y establecimiento de alianzas con el sector comercial para el uso de materiales amigables con el ambiente, entre otras estrategias que ayuden a reducir la generación de residuos.

Desde la perspectiva del aprovechamiento de residuos sólidos como emprendimiento complementario, es importante tener en cuenta que aproximadamente el 70% de los residuos producidos tanto a nivel doméstico como productivo son de origen orgánico, cuya fracción puede ser transformada a través de la instalación de sistemas de compostaje en reactores verticales u horizontales, con períodos de fermentación entre 4 a 12 semanas que generan una producción entre 200 y 250Kg de compost por cada tonelada de residuos procesada, donde el producto obtenido puede alcanzar un valor comercial aproximado de \$3.600 por kilo, lo que sugiere un buen rendimiento potencial para la actividad, sumado a los beneficios socioambientales del proceso. De este modo, de acuerdo los niveles de producción de residuos en los municipios se puede justificar la instalación de plantas de producción de compostaje o abonos orgánicos, así como de reciclaje principalmente de plástico y vidrio. Lo anterior teniendo en cuenta que, de acuerdo a caracterizaciones típicas de residuos, el 65% de la producción corresponde a fracción orgánica y el 19% a la fracción reciclable (15% plástico y 4% vidrio) (ASODEAM, 2015)³⁷. En la Tabla 29 se muestran las cantidades anuales que podrán ser destinadas a aprovechamiento por municipio de acuerdo a estos porcentajes:

Tabla 29. Producción de residuos por municipio de la cuenca y cantidad de residuos potenciales para destinar a aprovechamiento

DEPARTAMENTOS Y MUNICIPIOS DE LA CUENCA DEL ATRATO	NÚMERO DE CENTROS POBLADOS	PRODUCCIÓN DIARIA DE RS (TON/DIA)	PRODUCCIÓN ANUAL DE RS (TON/AÑO)	CANTIDAD DE RESIDUOS ORGÁNICOS QUE PUEDEN SER DESTINADOS A PRODUCCIÓN DE ABONOS (TON/AÑO)	CANTIDAD DE MATERIAL QUE PUEDE SER DESTINADO A RECICLAJE (PLÁSTICO, VIDRICO, PAPEL) (TON/AÑO)
ANTIOQUIA	56				
ABRIAQUÍ	2	0,91	331	215	63
CAÑASGORDAS	6	3,45	1260	819	239

³⁷ Actualización y ajustes del plan de gestión integral de residuos sólidos del municipio de Quibdó – Choco 2015 –2026. En línea: <http://quibdo-choco.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionControl/PGRIS%20actualizado%202015-2026.pdf>

DEPARTAMENTOS Y MUNICIPIOS DE LA CUENCA DEL ATRATO	NÚMERO DE CENTROS POBLADOS	PRODUCCIÓN DIARIA DE RS (TON/DIA)	PRODUCCIÓN ANUAL DE RS (TON/AÑO)	CANTIDAD DE RESIDUOS ORGÁNICOS QUE PUEDEN SER DESTINADOS A PRODUCCIÓN DE ABONOS (TON/AÑO)	CANTIDAD DE MATERIAL QUE PUEDE SER DESTINADO A RECICLAJE (PLÁSTICO, VIDRICO, PAPEL) (TON/AÑO)
DABEIBA	9	4,97	1815	1180	345
FRONTINO	7	3,59	1312	853	249
URAMITA	4	2,73	997	648	189
MURINDÓ	5	0,43	158	103	30
MUTATÁ	3	9,55	3486	2266	662
TURBO	4	89,02	32492	21120	6173
URRAO	3	6,03	2200	1430	418
VIGIA DEL FUERTE	13	0,66	242	157	46
CHOCÓ	139				
EL CARMEN	6	0,67	245	159	46
BOJAYÁ (Bellavista)	16	0,54	197	128	37
CARMEN DEL DARIÉN (Curbaradó)	6	0,44	161	104	31
RIOSUCIO	13	2,77	1011	657	192
UNGUÍA	9	1,48	540	351	103
LLORÓ	10	1,16	423	275	80
MEDIO ATRATO (Beté)	13	0,3	110	71	21
QUIBDÓ	20	65,6	23944	15564	4549
RIO QUITO (Paimadó)	8	0,49	179	116	34
U.PANAMERICANA (Animas)	4	2,42	883	574	168
ATRATO (Yuto)	13	1,09	398	259	76
BAGADÓ	8	1,27	464	301	88
CÉRTEGUI	5	1,81	661	429	126
EL CANTÓN DEL SAN PABLO (Managrú)	6	1,28	467	304	89

Fuente: IIAP (2015) Plan Integral de Cambio Climático del Departamento del Chocó, Gobernación de Antioquia. 2016. Departamento administrativo de planeación de Antioquia. Cantidad de residuos Sólidos Generados y Dispuestos en Jurisdicción de las Autoridades Ambientales del Departamento de Antioquia

Tomando como base los niveles de producción anual de residuos se proyecta la instalación de sistemas de producción de abono orgánico en cada municipio y centros de acopio, transformación y comercialización de vidrio y plásticos por 5 subzonas organizadas de acuerdo al criterio de ubicación geográfica, facilidad de transporte, cantidad producida y facilidad de comercialización potencial de los productos y subproductos. La primera

subzona corresponde a los municipios de la zona norte de Antioquia (Abriaquí, Cañasgordas, Dabeiba, Frontino, Uramita), la segunda subzona incluye los municipios de la zona suroeste de Antioquia (Murindó, Mutatá, Turbo, Urrao, Vigía del Fuerte), la tercera subzona corresponde al municipio del Carmen de Atrato que por su nivel de producción y su cercanía a la ciudad de Medellín cuenta con buenas rutas potenciales de comercialización de material reciclado. Una cuarta subzona la integran 4 municipios chocoanos de la zona baja del río Atrato (Bojayá (Bellavista), Carmen del Darién (Curbaradó), Riosucio, Unguía) y la última subzona la integran todos los municipios chocoanos cercanos a la capital del departamento (Lloró, Medio Atrato (Beté), Quibdó, Río Quito (Paimadó), Unión Panamericana (Ánimas), Atrato (Yuto), Bagadó, Cértogui, El Cantón Del San Pablo (Managrú).

Esta sublínea contempla además el aseguramiento del mercado a través de la identificación de compradores de los productos o subproductos generados y el establecimiento de acuerdos de comercialización para garantizar la venta del material. Con relación a ello, se busca el aseguramiento de la comercialización de los abonos producidos a partir del procesamiento de los residuos orgánicos en el mercado local, para que sean incorporados en los procesos productivos contemplados en la línea temática de producción sostenible, específicamente en la sublínea de agricultura orgánica para producción de alimentos, de esta manera se garantiza la generación de ingresos en las comunidades de la cuenca.

Iniciativas

Para la implementación de esta sublínea se plantea el desarrollo de 3 iniciativas, la primera está orientada a educar a la comunidad y los productores en temáticas sobre gestión integral de residuos sólidos, haciendo énfasis en las estrategias de separación en la fuente y recolección selectiva de residuos, ya que esto constituye la base para lograr un aprovechamiento efectivo de los mismos. Esta iniciativa está basada en el desarrollo de un programa de capacitación que incluya campañas de sensibilización, jornada educativas, simulacros de separación de residuos al interior de las viviendas y los emprendimientos productivos y recolección selectiva por tipo de residuos y sectores de los centros poblados, de tal manera que, se facilite el proceso de valorización de los residuos, haciendo que sean recuperados en mayor proporción y destinados a los diferentes tipos de aprovechamiento planteados en las otras dos iniciativas. Los programas de capacitación mencionados serán implementados en cada uno de los municipios de la cuenca.

La segunda iniciativa se enfoca en el aprovechamiento de la porción orgánica para lo cual se plantea la instalación de un sistema de compostaje en reactor por municipio, en los cuales se utilizan recipientes y/o pilas verticales u horizontales de forma rectangular, con un tiempo de retención para que varía de 1 a 2 semanas y un período de curado de 4 a 12 semanas después del período de fermentación activa. Estos sistemas deben garantizar el control del flujo de aire, de temperatura y concentración de oxígeno para minimizar olores, espacio, costos de mano de obra, tiempo de elaboración y para aumentar el rendimiento del proceso. Deben estar precedidos de actividades de recepción, acopio y trituración.

Durante las etapas del proceso será necesario monitorear la temperatura, humedad, pH, oxígeno, relación C/N y población microbiana. Una vez finalizado el proceso de obtención del abono se deberá proceder a procesos de empaque, acopio y comercialización del mismo, garantizando un mercado local y regional, siendo empleados en las iniciativas de la sublínea de agricultura orgánica para producción de alimentos.

La tercera iniciativa se enfoca en el aprovechamiento de la fracción inorgánica aprovechable de los residuos sólidos, haciendo énfasis en los tipos de residuos de mayor generación que corresponde a vidrio y plástico. Para ello se plantea la instalación de una planta de aprovechamiento por cada una de las subzona mencionadas anteriormente y diferenciadas por color en la tabla 1, siendo la potencial ubicación de cada una en Carmen de Atrato, Turbo y Quibdó. En estas plantas se realizará almacenamiento, clasificación, lavado y desinfección de vidrio para su comercialización directamente en empresas previamente contactadas y acopio, compactación, triturado o peletizado de diferentes tipos de plásticos para comercializar en empresas receptoras que se encargarán de fabricar nuevos productos.

Las tres iniciativas funcionan de manera sinérgica para reducir la cantidad de residuos que llegan a las fuentes hídricas y a los sitios de disposición final, generar empleo, aumentar los ingresos y mejorar la calidad de vida en las poblaciones del área de la cuenca del Atrato, dando cumplimiento a la visión y propósito de la línea temática de la que hace parte la sublínea de aprovechamiento de residuos sólidos.



REORIENTACIÓN FUNCIONAL Y PRODUCTIVA DE ÁREAS DISTURBADAS



SUBLÍNEA 3. REORIENTACIÓN FUNCIONAL Y PRODUCTIVA DE ÁREAS DISTURBADAS

Tiene como objetivo, reorientar funcional y productivamente las áreas de la Cuenca del Atrato que han sido afectadas por las actividades como la minería, el aprovechamiento forestal, los monocultivos y la ganadería, para generar condiciones que favorezcan tanto las condiciones ambientales del territorio como el desarrollo económico de la población, elevando su calidad de vida.

Teniendo en cuenta la problemática ambiental de la región del Atrato y sus efectos en el patrimonio ambiental se ha identificado que, se hace necesario promover la reorientación funcional de la base natural y ambiental que ha sido afectada en el territorio y que constituye el elemento principal para generar condiciones que favorezcan, tanto el desarrollo económico como el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades asentadas en toda la región.

En este sentido, el diagnóstico realizado a partir de la revisión de los reportes y estudios ambientales desarrollados por los entes territoriales, las autoridades ambientales e instituciones científicas y académicas, permitieron identificar como principales causas de afectación sobre dicho patrimonio, el desarrollo sin planificación de actividades mineras y forestales, así como el establecimiento de monocultivos y ganadería, al igual que los procesos de urbanización sin criterios de ordenamiento, situación que concentra las áreas susceptibles de promoción de la reorientación funcional y productiva en la cuenca hidrográfica del río Atrato, en los sitios donde se desarrollaron estas actividades productivas; sin áreas deforestadas y/o disturbadas por minería o extracción de madera, monocultivos, ganadería y ecosistemas hídricos afectados por dichas actividades.

Es menester tener presente que el Ministerio de Minas y Energía y la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), desarrollaron un modelo de monitoreo implementado desde 2015 con el cual, a partir del estudio de la geografía del fenómeno de la explotación ilícita de oro de aluvión con maquinaria en tierra y agua, se busca establecer las magnitudes del problema, focalizar las intervenciones y realizar un monitoreo, mediante herramientas de percepción remota y sistemas de información geográfica (SIG).

Los resultados de la detección de evidencias de explotación de oro de aluvión (EVOA)³⁸ publicado en noviembre del 2019, indican que el 52 % se encuentra en zonas excluidas de la minería, el 13 % en zonas de minería restringida y el 35 % en áreas libres, permitidas para la explotación bajo el marco normativo. Llama la atención que más de la mitad de las EVOA detectadas se encuentran ubicadas en territorios donde, en función de la protección y conservación del patrimonio ambiental nacional, no está permitida la explotación: 47.670 ha de EVOA en tierra están distribuidas en estas zonas y, además, hay alertas por presencia

³⁸ Huella o señal detectada mediante interpretación y procesamiento digital de imágenes satelitales y que se caracteriza por alteración del paisaje en terrenos aluviales.

de EVOA en agua en algunos Parques Naturales Nacionales. (Oficina de las Naciones Unidas contra la droga y el delito, 2019).

Por otra parte, la detección de EVOA en la Reserva Forestal del Pacífico, el departamento del Chocó y Nariño tienen mayor participación en esta zona con el 87 % y el 10 % respectivamente; cabe destacar que el 93 % de la detección en esta reserva coincide con Tierras de las Comunidades Negras. (Oficina de las Naciones Unidas contra la droga y el delito, 2019, pág. 50). De los 30 municipios que registran EVOA en tierra en la Reserva Forestal del Pacífico, cuatro de ellos localizados en Chocó concentran el 55 % del fenómeno en esta zona: El Cantón de San Pablo, Nóvita, Istmina y Río Quito.

En cuanto a los territorios de manejo especial, en 2018 se registraron 724 ha con EVOA en tierra de resguardos indígenas, con un total de 24 resguardos afectados por este fenómeno: el departamento con mayor afectación es Chocó (293 ha). Por otra parte, en las Tierras de las Comunidades Negras se detectaron 37.973 ha de EVOA en tierra (76 consejos comunitarios, el 49 % del total de los que hay en el país), principalmente en Chocó (35 % del total nacional). (Oficina de las Naciones Unidas contra la droga y el delito, 2019, pág. 7) En el departamento Chocó 22 de sus municipios, que corresponden al 73 % del total de municipios del departamento, reportan evidencias del fenómeno y se concentran en 12 municipios: Nóvita, Cantón de San Pablo, Istmina, Unión Panamericana, Río Quito, Condoto, Quibdó, Medio Atrato, Cértegui, Medio San Juan, Tadó y Atrato.

En relación a los resguardos indígenas, los diez resguardos con mayor afectación por EVOA en tierra concentran 87 % del fenómeno (628 ha), y se ubican en los departamentos de Chocó (cuatro resguardos) y dos en el departamento de Antioquia. Se destaca que el resguardo “Uradá Jiguamiandó” en Chocó pasó de ser el segundo a compartir el primer lugar por este concepto, no obstante, existen EVOA en Río Icho y la Quebrada Baratudó, Río Neguá, Río Bebará. A continuación, en la Figura 6. Resguardos Indígenas con mayor afectación por EVOA en tierra en los municipios accionantes, 2018.



Figura 6. Resguardos Indígenas con mayor afectación por EVOA en tierra en los municipios accionantes, 2018.

Fuente: Elaboración propia a partir (Oficina de las Naciones Unidas contra la droga y el delito, 2019, pág. 58).

Para 2018 en las Tierras de las Comunidades Negras se detectaron 37.973 ha. De estas el 73 % se localiza en Zonas excluibles de la minería, el dato reportado en 2016 fue de 34.858 ha en estos territorios (42% de EVOA nacional). El Consejo Comunitario Mayor del Medio Atrato es el único con afectación por EVOA en tierra que comparte área con dos departamentos (Antioquia y Chocó), sin embargo, el 99 % del fenómeno en este territorio está en Chocó. 19% en Zonas Mineras de Comunidades Negras, el 3% en otras zonas de Minería restringida y el 5% en Zonas libres (1.785 ha). Es de resaltar que, aunque se desarrollen en zonas libres, aún no cuentan con los permisos técnicos y ambientales para su explotación legal. (Oficina de las Naciones Unidas contra la droga y el delito, 2019, pág. 61).

En este sentido, las Tierras de las Comunidades Negras en Chocó son las más afectadas con el 85 % del total de la EVOA en estos territorios, lo cual representa un 35 % del total nacional y se distribuye en 18 de los 27 consejos comunitarios del departamento. Así las cosas, los consejos comunitarios Mayor del Cantón de San Pablo "ACISANP", C.C. de Istmina y parte del Medio San Juan "COCOMINSA", C.C. Mayor del Medio Atrato, C.C. del Medio, Bajo y Zona Costera del San Juan "ACADESÁN", C.C. Mayor de Unión Panamericana "COCOMAUPA", C.C. Mayor de Nóvita, C.C. Mayor del Municipio de Condoto "COCOMACOIRO", C.C. de Paimadó, C.C. Mayor del Alto San Juan "ASOCASAN" y C.C. de Cértegui.

A continuación, en la Figura 7. Consejos comunitarios con mayor afectación por EVOA en tierra en los municipios accionantes, 2018

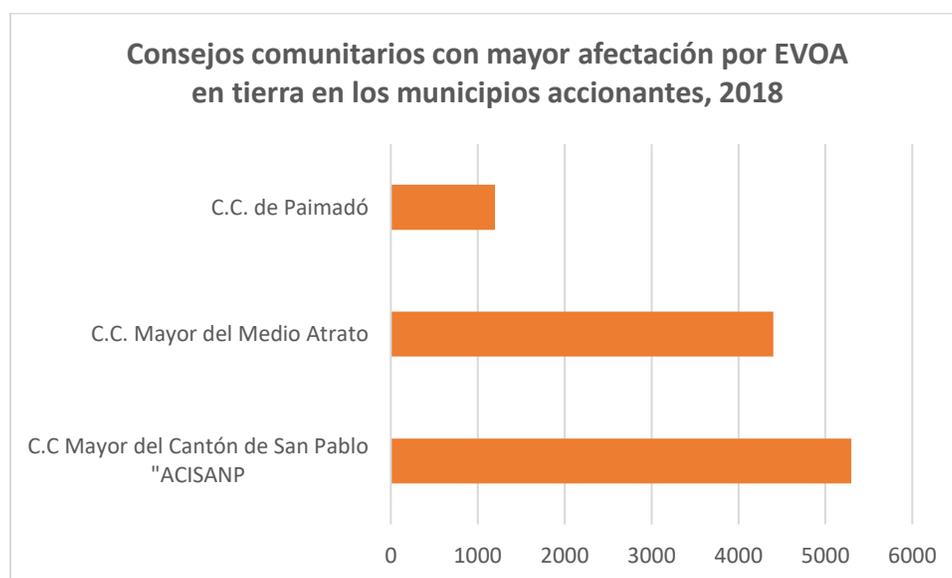


Figura 7. Consejos comunitarios con mayor afectación por EVOA en tierra en los municipios accionantes, 2018

Fuente: Elaboración propia a partir (Oficina de las Naciones Unidas contra la droga y el delito, 2019, pág. 62).

Ahora bien, aunque en el Chocó Biogeográfico, se han realizado diversas iniciativas de restauración alrededor de áreas disturbadas por minería, solo habían redundado en ensayos de revegetalización y recuperación de la cobertura vegetal con fines productivos mediante el uso de especies poco exigentes y de rápido crecimiento, lo que hizo necesario el diseño de modelos que buscaran restablecer no solamente la función del sitio disturbado, sino además sus componentes, estructura y complejidad, es decir, un modelo de restauración ecológica que intente replicar el sistema natural para que sea capaz de sostenerse así mismo, resistir invasiones por nuevas especies, ser productivo y tener interacciones bióticas similares al original. Adicionalmente este modelo requiere la inclusión de un componente socioeconómico y cultural que permita integrar las comunidades a estos proyectos y contribuir a mejorar sus condiciones de vida a partir de los resultados obtenidos, lo cual implica que la restauración con equidad que aquí se plantea parten de la realidad social del Atrato para garantizar la sostenibilidad de los mismos (Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico - IIAP, 2012).

Los motores de pérdida de ecosistemas y biodiversidad en el Chocó Biogeográfico no solo están asociados a actividades mineras, sino que además obedecen a otras actividades socioeconómicas como aprovechamiento forestal, ganadería y agricultura, que en su gran mayoría no han sido desarrolladas por las comunidades negras e indígenas de la región. Sin embargo, los cambios en dichas técnicas han contribuido con la reducción de la cubierta selvática y consecuentemente los servicios ecosistémicos de los bosques.

De acuerdo con esto, se generó la necesidad de emprender acciones que permitieran mitigar o controlar los efectos adversos que día a día vienen aumentando en estas áreas; bajo la estrategia de formulación de un protocolo de restauración en convenio con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico (Convenio No. 048 de 2012), con el objetivo principal de generar insumos técnicos en la instrumentación diferencial de la política forestal en comunidades campesinas y en territorios colectivos étnicos de comunidades indígenas y negras, que condujeran al manejo sostenible de los bosques naturales del Chocó Biogeográfico.

En este orden, la construcción de este instrumento estuvo orientada a la ejecución de diferentes etapas relacionadas con el análisis de los aspectos constitucionales, legales y políticos, el análisis de una línea base relacionada con la restauración ecológica, sus implicaciones y su aplicabilidad en el Chocó Biogeográfico, así como algunos ejercicios de restauración. Adicionalmente el análisis de los factores de degradación como resultados de las caracterizaciones hechas en campo que incluyó el levantamiento de información en los municipios de Carmen del Darién, Condoto, Quibdó, Riosucio, Unguía en el departamento del Chocó; municipios de Tumaco, Barbacoas y Cumbitara en el departamento de Nariño; y el municipio de Buenaventura en el departamento de Valle del Cauca. El análisis de esta información finalmente permitió la formulación del protocolo de restauración de áreas protectoras en el Chocó Biogeográfico.

Toda esta información sirve de ruta o guía para la toma de decisiones en diferente escala de organización a nivel nacional desde el Ministerio de Medio Ambiente y las áreas que lo articulan; a nivel regional, las diferentes corporaciones que tienen jurisdicción en el Chocó Biogeográfico y por consiguiente sus diferentes Gobernaciones y alcaldías municipales, a nivel local, las comunidades representadas por consejos comunitarios y resguardos indígenas, así como la sociedad civil en general. Para lo anterior se requiere la definición de objetivos de trabajo diferentes y consecuentes con los procesos críticos que se deben tener en cuenta para la restauración, de manera que se integren y sirva de base para la construcción de políticas públicas de acuerdo a la oferta ambiental, ecosistémica y el entorno étnico, social y cultural del Chocó Biogeográfico como espacio socialmente construido por quienes lo habitan.

La generación de todos los insumos requeridos para la construcción de estos instrumentos, no son aplicables mediante el uso de una única estrategia, ya que los ecosistemas, las caracterizaciones ambientales y sociales en cada uno de los componentes que lo integran, el uso de determinadas técnicas de restauración de acuerdo al tipo de perturbación de sus condiciones naturales y las especies que se usan para tal fin, al igual que las estrategias de inclusión social, en ocasiones son de uso local o pueden servir en una sola región. Es por esto por lo que la divulgación de los objetivos, los métodos, las zonas de muestreo y los resultados de los proyectos son de suma importancia para facilitar la replicabilidad en otras áreas de la región y del país.

En este sentido el IIAP ha avanzado, a través de sus diferentes estrategias de transferencia, divulgación y lanzamiento de resultados y productos; información que debe ser dinamizada con las Corporaciones Autónomas que tienen jurisdicción en el Chocó Biogeográfico, la academia, las ONG nacionales e internacionales, así como las entidades de orden ambiental como entes administrativos municipales, departamentales, las organizaciones étnico territoriales y los institutos de investigaciones que conforman el SINA. Todo lo anterior, con el firme propósito de que los actores tomadores de decisión en el territorio tengan la misma ruta metodológica en materia de restauración y puedan articularse para su implementación en esta región.

Finalmente, las herramientas instrumentos formulados permiten concluir que el éxito de la restauración de los ecosistemas tanto terrestres como acuáticos debe estar fundamentado en el conocimiento local y regional, así como de las diferentes formas de aprovechamiento de los recursos y la biodiversidad del territorio las potencialidades de regeneración del ecosistema y la oferta regional de especies, la selección de especies, la rehabilitación del suelo y el interés de las entidades en todos los niveles de organización, al igual que el de las comunidades en recuperar sus ecosistemas, ya que son las primeras beneficiadas de los resultados de dichos procesos de restauración, lo que hace necesario además, su vinculación desde la formulación de las iniciativas, lo cual puede garantizar su continuidad y consolidación para beneficio de todos. Adicionalmente, es necesario la búsqueda de actividades económicas alternativas, como el desarrollo de especies vegetales promisorias o la zocría, viveros comunitarios con el fin de incentivar el aprovechamiento

de recursos naturales propios de la región que contribuyan a valorar la biodiversidad existente y a garantizar a largo plazo la continuidad de los proyectos de restauración, con apoyo de organizaciones locales, municipales, departamentales y nacionales.

Por otra parte, la región del Bajo Atrato, que conforman los municipios de Carmen del Darién, Riosucio y Unguía, y el municipio de Acandí, son las zonas más vulnerables a incendios forestales en el departamento del Chocó, donde el régimen de lluvia, no supera los 4.000 milímetros al año, determinando una época seca que inicia en noviembre y termina en abril. En el pasado, se han presentado incendios forestales de poca magnitud, que han sido sofocados por los agricultores que los provocan o se extinguen de manera natural. Esta práctica está difundida por agricultores y ganaderos, como mecanismo de preparación de suelo para siembra o establecimiento de pasturas.

Adicionalmente, algunos moradores de la zona provenientes de departamentos de la Costa Caribe utilizan el fuego para acosar las especies de tortuga Hicotea (*Trachemys venusta* y *Rhinoclemmys melanosterna*), que se capturan con fines comerciales por el consumo cultural en época de semana santa. Este tipo de quema es un peligro latente para los bosques, por la falta de control de quienes lo provocan. (Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó - CODECHOCÓ, 2014).

Los resultados del estudio de impacto ambiental como consecuencia del incendio forestal en la Ciénaga de Unguía Chocó, Distrito Regional de Manejo Integrado “Lago Azul Los Manatíes” desarrollado en comisión conjunta por CODECHOCÓ, IIAP, UTCH y líderes comunitarios, determinó impactos en el paisaje considerándola como **alta**, *“toda vez que la alteración de los ecosistemas fue alta e importante y su efecto se extenderá por largo plazo, es decir, la recuperación de estos bosques demandará tiempo, así se implementen acciones de restauración. La importancia de este impacto al paisaje y del atractivo visual, radica en la cantidad de hectáreas afectadas (3.035), que equivalen al 10% del área protegida; y en la importancia del área afectada. Se trata de un área protegida del nivel 38 regional, de importancia estratégica para las comunidades asentadas en la misma y para los procesos biológicos, hidrológicos de la región del Darién colombiano”* (Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó - CODECHOCÓ, 2014, pág. 37).

En relación al impacto sobre el suelo, el mismo informe cita que este fue severo dado su función de soporte de la masa boscosa y aporte de nutrientes básicos para el desarrollo de la flora; la exposición a las lluvias deviene en un proceso de degradación progresivo que impacta a su vez, el proceso de recuperación o de la regeneración natural. En el mismo sentido el impacto sobre el componente biótico La fauna terrestre y de menor movilidad fue la más afectada, o por la onda de calor, o por asfixia como las serpientes, tortugas y los invertebrados de la plantilla del suelo, son los más afectados. En materia de flora, el 25% de las especies registradas para la zona se encuentran reportadas en libros rojos, bajo alguna categoría de amenaza, las cuales son fuente de alimento para las especies de aves, mamíferos y herpetos y sufrieron una drástica reducción por la quema, de ahí la necesidad de emprender acciones para restaurar la integridad de los bosques, y asegurar la

pervivencia de las especies de fauna. (Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó - CODECHOCÓ, 2014, pág. 47).

Actividades como el cultivo de coca profundizan la perturbación de bosques estratégicos en el departamento del Chocó. De acuerdo al atlas de la caracterización regional en el departamento del Chocó de la problemática asociada a las drogas ilícitas publicado por el Ministerio de Justicia en convenio con la Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito UNODC, proyecto SIMCI, presentan que en el año 2001, según el mapa el cultivo de coca se concentraba al norte del departamento en el municipio de Riosucio, si bien los núcleos de producción alcanzaban en promedio entre 4 – 8 ha/Km² de densidad de siembra eran focalizados y de baja extensión. A partir de 2003 se da un proceso de expansión del cultivo en el sur del departamento que se consolida en 2008 en las vertientes de los ríos Baudó y San Juan. En 2012 se alcanza la mayor área sembrada con 3.429 ha sembradas focalizadas en el Medio San Juan, Istmina y Bajo Baudó principalmente, con clúster de producción de densidad de siembra superior a 8 ha/Km², pero con expansión en todo el territorio sur con un promedio de 2 – 4 ha/Km². Para 2013 se observa una disminución considerable en el área sembrada (1.661 ha) representada en la reducción de la densidad de siembra donde se mantienen pequeños focos de producción en los municipios tradicionales del Baudó. (Ministerio de Justicia y del Derecho, 2013).

En consonancia con lo anterior, en la cuenca del Atrato, los municipios de Atrato y Carmen del Darién presentan un índice de amenaza municipal alto por cultivo de coca, Lloró y Unión Panamericana, medio; y los municipios restantes presentan índices de amenazas bajo. No obstante, el 19% del territorio del departamento corresponde a territorios en donde se ha presentado expansión, los cuales no son núcleos específicos, sino lotes dispersos en todo el departamento; es en los municipios de Bojayá, Riosucio, Carmen del Darién, Unguía y Acandí donde se consolidan recientemente pequeños focos de siembra (Ministerio de Justicia y del Derecho, 2013, pág. 11).

Datos más actualizados, muestran que durante los años 2015 a 2018 en 20 municipios del departamento del Chocó existió cultivo de Coca, presentando un incremento de 44,8% del año 2016 al 2017 donde se registró la mayor cantidad con 2.619,59 hectáreas, y disminuyendo su potencial para el año 2018 a 2.155,13 hectáreas (-21,1%) como se muestra en la Figura 8. Hectáreas de cultivo de Coca en el departamento del Chocó

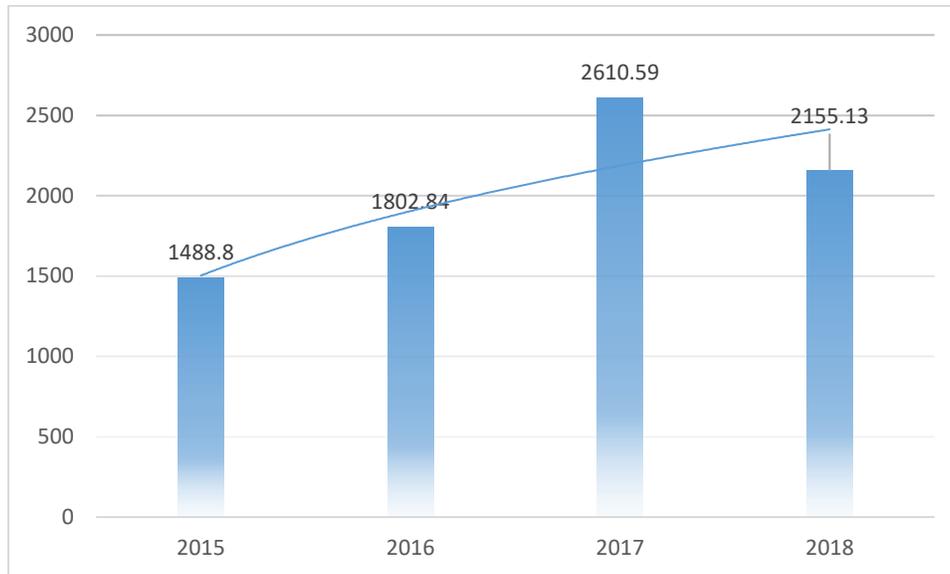


Figura 8. Hectáreas de cultivo de Coca en el departamento del Chocó
Elaboración propia a partir de los datos consultados en el (Observatorio de Drogas de Colombia - ODC, 2020)

Realizando las mismas consultas al Sistema de Información de Drogas de Colombia (SIDCO), de las hectáreas de Coca en los municipios de la cuenca del Atrato: Acandí, Carmen Del Darién, El Cantón del San Pablo, Lloró, Quibdó, Río Quito, Riosucio y Unguía. De estos municipios, Río Quito en el 2015 y Lloró en el 2017 son los únicos que no presentaron cultivos de Coca en cada año comprendido entre el 2015 al 2018. En la Figura 9. Cultivos de Coca en los últimos cuatro años en la cuenca del Atrato.



Figura 9. Cultivos de Coca en los últimos cuatro años en la cuenca del Atrato
Elaboración propia a partir de los datos consultados en el (Observatorio de Drogas de Colombia - ODC, 2020)

La figura anterior muestra que, para el año 2018 de las 299,16 hectáreas cultivadas con coca, los municipios de Carmen del Darién y Riosucio presentaron 257,40 hectáreas, equivalente al 86% en la subregión.

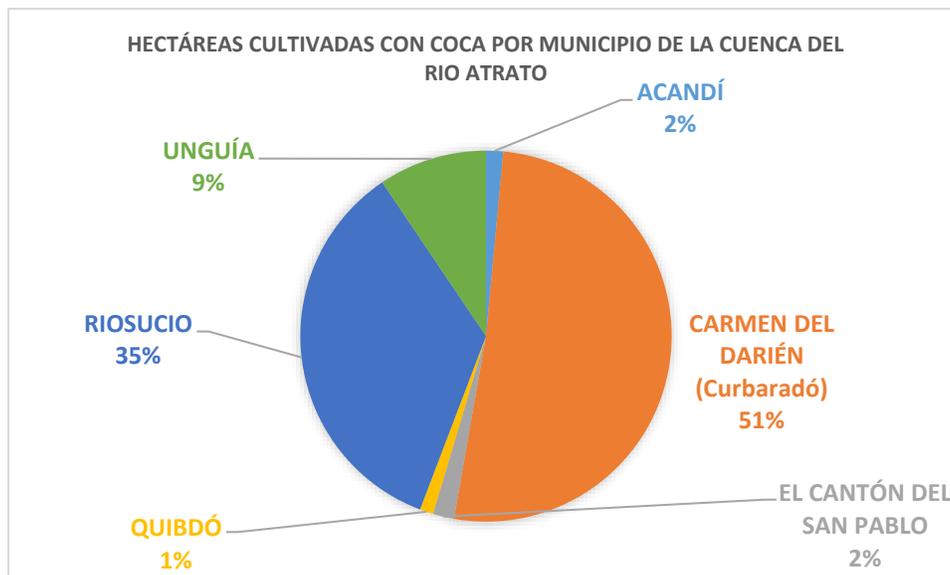


Figura 10. Hectáreas cultivadas con coca por municipio de la cuenca del río Atrato
Elaboración propia a partir de los datos consultados en el (Observatorio de Drogas de Colombia - ODC, 2020)

En este orden de ideas, los datos expuestos anteriormente, ayudan a precisar donde emprender acciones de restauración productiva en la parte alta, media y baja del Atrato, se deberá realizar con apego de herramientas y protocolos de restauración ecológica de ecosistemas degradados por el desarrollo de actividades económicas productivas, como un instrumento de planificación que tiene principios particulares que se aplican a ecosistemas que han sido afectados por actividades mineras y forestales en el territorio. Además de concebirse como una herramienta multidimensional que integra las ciencias naturales y las ciencias sociales para buscar tanto la sostenibilidad de los ecosistemas como su aprovechamiento productivo y cultural aportándole a la equidad en la región y promoviendo la legalidad; lo que implica finalmente, la restauración de las dinámicas naturales de forma integrada dirigida a la recuperación de los componentes básicos de la estructura, función y composición de especies, de acuerdo a las condiciones actuales en que se encuentran dichos ambientes o ecosistemas.

De acuerdo con lo anterior se han definido cinco (5) iniciativas orientadas a la reorientación funcional y productiva de áreas degradadas por minería, incendios, aprovechamiento forestal, monocultivos y ganadería.

Iniciativa 1. Reorientación funcional y productiva de áreas disturbadas por actividades mineras

Los efectos de la actividad minera a cielo abierto en la región son de largo alcance en tiempo y espacio, tanto para los componentes físicos como agua y suelo, como para el componente biológico, donde se integran las especies de flora y fauna que se pierden. El avance de esta

práctica está generando la pérdida no solo de ecosistemas completos sino de su funcionalidad, lo que hace necesaria la implementación de estrategias de recuperación que permitan favorecer el restablecimiento de la biodiversidad y las funciones ecosistémicas, partiendo del conocimiento previo de las características de la zona, para garantizar el éxito del proceso.

Adicional, la línea de acción contempla la adecuación del suelo y cierre de lagunas. Desde el punto de vista de desarrollo, se convierte en una alternativa para la generación de empleo y bienestar social. Esta actividad debe contemplar el explanado del terreno con pendientes moderadas y adecuadas que beneficien la infiltración del agua y la lixiviación de los materiales orgánicos y además eviten las inundaciones, compactación moderada y acondicionamiento posterior con materia orgánica para favorecer el proceso de restauración. Lo anterior se articula con las necesidades de restauración contenidas en los planes de desarrollo de los municipios de la región, bajo los ejes estratégicos contenidos en la dimensión ambiental del territorio, donde se orienta la restauración de áreas deforestadas, no solo como mecanismo de recuperación de la oferta natural sino también de mitigación de los efectos del cambio climático. (IIAP, 2018).

Con esta acción se busca implementar actividades orientadas a inducir la recuperación de áreas disturbadas por minería en los municipios de Atrato, Bagadó, Cértegui, Lloró, Rio Quito, Quibdó y Medio Atrato., utilizando criterios que permitan el restablecimiento ecológico del sistema para que sea capaz de sostenerse, resistir invasiones por nuevas especies, ser productivo y tener interacciones bióticas que favorezcan la prestación de bienes y servicios ambientales. Adicionalmente se busca implementar modelos que incluyan un componente socioeconómico y cultural que garantice la integración de las comunidades en cada una de las etapas del proceso de implementación y contribuir a mejorar sus condiciones de vida a partir de los resultados obtenidos, lo cual implica que los objetivos planteados se identifiquen con la realidad social de la región, para garantizar la sostenibilidad de los mismos.

Las acciones propuestas dentro de esta línea parten de los propósitos contenidos en los planes de desarrollo de los municipios que integran la región, en donde se ha priorizado la restauración ambiental como una estrategia necesaria para el desarrollo de las comunidades y a nivel técnico se basa en los insumos que el IIAP (2012, 2014), ha generado con orientaciones científicas para el desarrollo de procesos de restauración de este tipo de áreas disturbadas. Las actividades que se desarrollarán estarán enfocadas a las áreas que reportan EVOA en los consejos comunitarios y resguardos Indígenas de la cuenca.

Iniciativa 2. Reorientación funcional y productiva de áreas disturbadas por actividades forestales, incendios, monocultivos y ganadería

Esta línea adelantará acciones tendientes al incremento de la biomasa vegetal mediante procesos de reforestación y enriquecimientos con especies nativas. Se recuperará la ronda hídrica mediante aislamientos, regeneración natural y el enriquecimiento de esa

regeneración con especies de alto valor ecológico. El espesor de las franjas de aislamiento sobre las orillas de ríos y quebradas dependerá del acuerdo entre la normatividad vigente y la voluntad de los propietarios de predios y la capacidad negociadora del programa.

Se promoverá la protección del banco de germoplasma *in situ* de flora en las áreas seleccionadas propiciando además el hábitat para las especies de fauna existentes en el área, y para la introducción de las que se han visto desplazadas por intervención en sus nichos. Este banco estará conformado por especies de interés para la conservación y que presentan algún grado de amenaza (Críticas, En peligro, Vulnerables y Casi amenazadas) o tiene una distribución restringida (endémicas o casi endémicas).

Se plantea el uso de las plantas cultivadas en los viveros establecidos, semillas, o bien una mezcla de ambas, y una combinación de especies que incluya especies multipropósitos con pocos requerimientos nutricionales y de fácil adaptación, lo cual acelerará el proceso de sucesión. El establecimiento de estas propenderá al enriquecimiento del área y la disminución del tiempo en el avance de la sucesión, aumentando la heterogeneidad del área afectada y facilitando la llegada de especies dispersoras como las aves que ayudarán a enriquecer el área del disturbio.

Las plántulas provenientes de viveros locales previamente establecidos (contempla el montaje de la infraestructura física y humana necesaria, y la recolecta y siembra de semillas y otros propágulos, además del mantenimiento y/o utilizar vivero propuesto en el proyecto anterior); siembra de especies nativas pioneras de crecimiento rápido en las coberturas transformadas ubicadas en las zonas de restauración para recuperar la cobertura natural protectora, éstas provenientes de viveros locales y/o mediante procesos de translocación de plántulas, y enriquecimiento posterior de estas áreas. Por esta razón, se implementarán 22 viveros con especies forestales multipropósito y sirvan de sustento económico por la comercialización de plántulas y a su vez, reoriente la funcionalidad ecológica de las áreas disturbadas por actividad minera, aprovechamiento forestal, ganadería y en aquellos sitios donde en años anteriores se presentaron incendios forestales.

Por otra parte, bajo el marco del mecanismo del desarrollo limpio (MDL), las actividades forestales que pueden aplicarse para generar créditos de carbono en el primer periodo de cumplimiento se limitan a la forestación y reforestación, entendidas como la “conversión de tierras no boscosas a tierras forestales. Estas pueden incluir forestación o reforestación de tierras degradadas, conversión de tierras agrícolas a sistemas agroforestales y plantaciones forestales, entre otras.

Sumado a lo anterior, las condiciones agroambientales de la región favorecen el establecimiento de especies forestales maderables con fines comerciales, por ello, se propone la construcción de Diez (10) viveros comunitarios para la producción de plántulas que serán entregadas y/o administrados por los consejos comunitarios, cabildos indígenas y gremios productores para el establecimiento de 500 has en plantaciones forestales comerciales en aquellas áreas donde en otrora existían poblaciones naturales que fueron deterioradas por la acción irracional de las empresas madereras y actores armados ilegales,

así como también en aquellas zonas con potencial forestal, en propósito de incentivar la cadena productiva y sostenible para la transformación de la madera en la región del Atrato, esta acción es complementaria al proyecto Cadena forestal de la maderas Chocó liderado por la Universidad Tecnológica del Chocó y con la de promoción de la restauración de la base natural y ambiental establecida en el presente plan de acción.

Adicional a lo anterior, se tiene como propósito, que en los próximos 10 años se incremente la conectividad ecológica de las coberturas naturales mediante el diseño e implementación de Herramientas de Manejo del Paisaje (HMP). Durante este proceso se establecerán corredores biológicos con especies nativas para conectar parches de Bosque natural inmersos en coberturas transformadas, los cuales pueden seguir las rutas de quebradas y ríos. Se recomienda establecer corredores biológicos en dos fases: la primera fase corresponde a la siembra de especies nativas pioneras e intermedias en alta densidad con el propósito de disminuir la presencia del pasto y las herbáceas competidoras, y especies de sotobosque (*e.g.* Palmas como *Euterpe precatoria*, orquídeas y bromelias), con el fin de mejorar la composición, estructura y función del sitio.

También se mantienen opciones de implementación de esta línea de trabajo, teniendo en cuenta el decreto 870 del 25 de mayo de 2017 del MADS por el cual se establece el Pago por Servicios Ambientales y otros incentivos a la conservación, teniendo modalidades de PSA de: calidad y regulación hídrica, culturales y espirituales, reducción y captura de gases de efecto invernadero, y conservación de la biodiversidad, la consolidación del encadenamiento económico de los servicios ambientales de la región Atrato .

Con fundamento en los argumentos anteriores, esta iniciativa promueve la implementación de estrategias como las siguientes, las cuales pueden pasar fácilmente a proyectos que agrupen las iniciativas de la comunidad con propósitos similares.

- Enriquecimiento de bosques mediante la implementación de especies forestales de interés especial para facilitar la conectividad biológica en los municipios de Bojayá, Riosucio, Carmen del Darién Murindó, Vigía del Fuerte, Acandí y Unguía.
- En los municipios de Unguía, Acandí, Riosucio y Carmen del Darién, se desarrollarán proyectos que faciliten la reorientación de las funciones ecológicas mediante la reconversión de áreas impactadas por actividad ganadera y que no se esté desarrollando en la frontera agropecuaria mediante la implementación de modelos de restauración pasiva y sistemas agrosilvopastoriles. Las acciones se desarrollarán en los ríos Tanela, Cacarica, Salaquí, Napipí, Opogadó, Bojayá, Murindó, Bebaramá, Murrí, Cabí y el río Andágueda donde se calcula existen más de 690.132 hectáreas deforestadas sobre las riberas que hacen parte de la cuenca del Atrato.
- Modelos de desarrollo limpio para captar el pago por servicios de regulación (mantenimiento de la calidad del aire y regulación climática), en los municipios del Medio Atrato (Bebaramá), Quibdó (Neguá, Cabí, Pacurita y Tutunendo) y Atrato en

las comunidades de Vuelta Mansa, Bocas de Tanando y Tanando. También por los servicios de aprovisionamiento en el municipio de Quibdó – Tutunendo y en el municipio de Lloró – Boraudo, Atrato – Vuelta Mansa y Samurindó.

- En los municipios de Carmen de Atrato, Unguía, Acandí, Riosucio y Carmen del Darién, se desarrollarán proyectos que faciliten la reorientación de las funciones ecológicas mediante la reconversión de áreas impactadas por actividad ganadera y que no se esté desarrollando en la frontera agropecuaria mediante la implementación de modelos de restauración pasiva y sistemas agrosilvopastoriles. Las acciones se desarrollarán en los ríos Tanela, Cacarica, Salaquí, Napipí, Opogadó, Bojayá, Murindó, Bebaramá, Murrí, Cabí y Andágueda donde se calcula existen más de 690.132 hectáreas deforestadas sobre las riberas que hacen parte de la cuenca del Atrato.
- Implementación de corredores biológicos: 1. Bagadó, Cértegui, Tadó. 2. Carmen del Darién, Riosucio y Vigía del Fuerte. 3. Atrato, Rio Quito, Quibdó y Medio Atrato. Estos corredores responden a un sistema de ordenamiento territorial compuesto de áreas perturbadas, zonas núcleo, de amortiguamiento, de usos múltiples y de interconexiones que brindarán un conjunto de bienes y servicios ambientales.
- Restauración de 4.000 hectáreas de bosque de humedales, asociación de Cativales, Panganales, Naidizales y Arracachales en el municipio de Unguía, en la zona baja del Distrito Regional de Manejo Integrado Lago Azul – Los Manatíes mediante acciones de estabilización de suelos, monitoreo de la red hídrica y manejo de regeneración natural; como también, reorientación de la actividad socioeconómica mediante el establecimiento de Sistemas Agroforestales (SAF) y piscicultura con especies nativas. Estas acciones se desarrollarán en tierra de comunidades negras, representada en el consejo comunitario del Bajo Atrato en las veredas de Ticolé y la Isla; sector de caño largo y parte baja de los ríos Ipetí, Tigre y Arquía.
- Recuperación de 636 hectáreas mediante la erradicación de cultivos de Coca con la implementación de por lo menos 300 sistemas agroforestales como aporte a la reorientación de las actividades socioeconómicas como estrategia del fortalecimiento de la soberanía alimentaria y derecho a la alimentación a los Consejos Comunitarios Mayor del Cantón San Pablo, la cuenca del río Salaquí, los ríos la Larga y Tumaradó, Mayo del Medio Atrato, río Cacarica, río Curvaradó, río Domingodó, río Juguamiandó y Vigía de Curvaradó; como también, en el resguardo Urada Jiguamiandó.

Iniciativa 3. Reorientación funcional y productiva de ciénagas y manglares disturbados

Existen ecosistemas de interés especial en la cuenca del Atrato como son los humedales o ciénagas, los cuales son ecosistemas que cumplen diversas funciones a nivel ambiental, biológico y sociocultural, teniendo en cuenta que están encargados de procesos como el

control de inundaciones, depuración de ríos, soporte y conservación de diversidad ecosistémica, transporte y reservorio de especies hidrobiológicas que sirven para el sostenimiento de la economía y de las comunidades, entre otras. Aunque la mayoría de estos ecosistemas cumplen funciones similares, al realizar estudios de caracterización se logra identificar las particularidades de cada uno, las cuales están dadas por su ubicación, el clima específico de la zona, su tipología en cuanto a la forma de conexión con los sistemas hídricos del que hacen parte y el tipo ambiente en el que se encuentran inmersos. (Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico - IIAP, 2012). Estas particularidades se ven reflejadas en las más de 28.770 hectáreas que conforman aproximadamente 189 ciénagas de la cuenca del Atrato.

En términos generales se han reportado en estudios realizados por el IIAP, mostrando que la estructura florística en algunas ciénagas que componen estos complejos es similar, sin embargo, la fuerte presión a la que han sido sometidos la mayoría de ellos en las últimas décadas ha causado cambios significativos en su composición. (IIAP, Caracterización ecológica del complejo cenagoso La Honda, Tagachí - Medio Atrato. Chocó, 2013). Estas dinámicas antrópicas modifican la relación agua-planta-animal en los micro hábitats y en las diferentes zonas o áreas de la ciénaga (caño, zona litoral, ribereña o marginal y en la zona insular) donde está influyendo negativamente en los patrones de crecimiento e interacciones de algunos grupos importantes (*Synfonia globulifera*, *Couma macrocarpa*, *Brosimum utile*), hecho que resulta preocupante, pues estos ecosistemas resultan frágiles para muchos grupos de fauna y flora.

Sumado a lo anterior, en diferentes estudios se han reportado más de 23 especies de peces como Raya, Bocachico, Rabicolorada, Lunareja, Sardina Boqui ancha, Dentón, Quicharo, Aguja, Caga, Doncella, Micuro, Apretapreta, Barbudo, Bagre sapo, Guacuco, Beringo, Copetona, entre otras. No obstante, se logra identificar en algún grado de amenaza *Prochilodus magdalenae*, *Ageneiosus pardalis* y *Cynopotamus atratoensis*, según las categorías de la UICN, en peligro (EN) y en peligro crítico (CR) respectivamente.

Bajo esta misma dinámica de investigación, se han caracterizado anfibios, reptiles y aves determinando especies endémicas, amenazadas y susceptible a tráfico que hacen de estos ecosistemas un área de ampliación de distribución de otras especies y endemismo, sugiriendo aumentar el esfuerzo de estudio orientados a desenmarañar la dinámica poblacional que puede estar ocurriendo allí e identificar si esto ocurre en otros grupos no acuáticos.

A pesar de la importancia generalizada de las ciénagas para los habitantes del Atrato, el efecto de las actividades antrópicas ha alterado sus condiciones naturales, generando problemas de sedimentación y taponamiento que modifican sustancialmente la prestación de servicios ecosistémicos asociados a su presencia en el territorio, básicamente por las dificultades para el intercambio de aguas que estas ciénagas han sufrido. Lo anterior hace urgente la reorientación funcional y productiva de estos ecosistemas.

De igual manera, la reorientación funcional y productiva debe abarcar ecosistemas vegetales como los Manglares ubicados en los municipios de Acandí y Unguía en el departamento del Chocó, y Turbo en Antioquia que por su ubicación estratégica presenta una variedad de ecosistemas marinos y continentales, comprende la zona de Urabá, el Parque Nacional de los Katíos y la cuenca baja del río Atrato que se representan con especies como *Avicennia germanis* y *Rhizophora ssp*, (*Rhizophora mangle*, *Pelliciera rhizophorae* y *Mora oleifera*), (*Laguncunaria racemosa*, *Rhizophora sp* y *Avicennia germanis*), (*Pelliciera rhizophorae*); formando asociaciones como los rodales conformados por *Rhizophora* y formando extensas áreas.

Los manglares son ecosistemas singulares, de alto valor ecológico, social y cultural. En ellos se crían, alojan y reproducen cientos de especies animales y vegetales, son una fuente de recursos insustituible para numerosas comunidades campesinas que dependen de ellos. (IIAP, Estructura ecologica principal del Chocó Biogeográfico, 2013, pág. 39). Sin embargo, su evidente deterioro atribuido a muy diversas causas hace necesaria su recuperación funcional, de tal manera que se garanticen los servicios que presta.

A continuación, se precisan las acciones a desarrollar en la línea número de tres.

- Restauración del ecosistema Manglar a partir de la siembra directa de propágulos de *Rhizophora mangle* en el Delta del río Atrato (municipios de Acandí, Turbo y Unguía).
- Recuperación de funciones, estructura y composición de los complejos cenagosos y humedales de los municipios de Medio Atrato, Carmen del Darién y Riosucio en el departamento del Chocó, y Vigía del Fuerte en Antioquia.

Como se evidenció anteriormente, la reorientación funcional se desarrollará con técnicas de restauración pasiva, activa, enriquecimiento de bosques con especies de interés especial y conectividad ecológica de áreas perturbadas por actividades antrópicas. En la siguiente Tabla se presenta una relación de especies a considerar.

Tabla 30. Especies para considerar en la reorientación funcional y productiva de áreas disturbadas

ACCIÓN	MODELO PARA IMPLEMENTAR	META	ESPECIES	INDIVIDUOS /HECTÁREA	LUGARES
REORIENTACIÓN FUNCIONAL Y PRODUCTIVA DE ÁREAS DISTURBADAS POR ACTIVIDADES MINERAS	Restauración pasiva	4.000(Hectáreas)	<ul style="list-style-type: none"> • Sangre Gallina: <i>Vismia macrophylla</i>) • Cauchicillo: <i>Maquira costaricana</i> • Guayabo: <i>Faramea multiflora</i> • Balso: <i>Ochroma pyramidale(Cav.ex.Lam) Urb</i> • Cargadero negro: <i>Guatteria aff. Calimensis</i> 	500	<ul style="list-style-type: none"> • Resguardo Jarapetó (Vigía del Fuerte) • CC de Paimadó • CC Mayor del Medio Atrato •
	Restauración activa	3.200 (Hectáreas)	<ul style="list-style-type: none"> • Anime: <i>Protium sp</i> • Pacó: <i>Cespesia remanda</i> • Fruta de sábaló: <i>Dussia sp1</i> • Caucho: <i>Hevea brasiliensis</i> 	500	<ul style="list-style-type: none"> • Resguardo Río Neguá (Quibdó).

ACCIÓN	MODELO PARA IMPLEMENTAR	META	ESPECIES	INDIVIDUOS /HECTÁREA	LUGARES
			<ul style="list-style-type: none"> Lechero: <i>Brosimum utile</i> (H.B.K.) Pitt 		<ul style="list-style-type: none"> CC Mayor del Medio Atrato Resguardo Rio Ichó y la Quebrada Baratudó (Quibdó) CC de Paimadó Rio Quito
REORIENTACIÓN FUNCIONAL Y PRODUCTIVA DE ÁREAS DISTURBADAS POR ACTIVIDADES FORESTALES, MONOCULTIVOS Y GANADERÍA	Enriquecimiento de bosques disturbados por aprovechamiento forestal selectivo de maderas	80.000 (Individuos)	<ul style="list-style-type: none"> Choibá: <i>Dipteryx oleifera</i> Benth Nazareno: <i>Peltogyne purpurea</i> Pittier Cedro: <i>Cedrela odorata</i> Otobo: <i>Otoba latialata</i> (H. et.B) wanhburg. Caracolí: <i>Anacardium excelsum</i> (Bertero & Balb. ex Kunth) Incibe: <i>Caryodaphnopsis inaequalis</i> (A.C.Sm.) van der Werff & H.G.Richt. 	80.000	<ul style="list-style-type: none"> Cértegui (Pared y Parecito) Rio Quito (Paimadó, San Isidro) Quibdó (Cabí, Ichó, Tutunendo) Bagadó (ríos Baboso, Andágueda, Churiná) Atrato (Rio Atrato, Doña Josefa, La Molana, Puente de Tanado) Medio Atrato (ríos Beté, Amé, Buey, Tanguí) Bojayá (Rio Bojayá) Vigía del Fuerte Carmen del Darién (Truandó) Riosucio (Salaquí)
	Restauración activa de áreas disturbadas por la siembra de monocultivos	2.000 sistemas Agroforestales (SAF)	<ul style="list-style-type: none"> Ceiba bonga: <i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn. Caimito: <i>Chrysophyllum argenteum</i> Jacq. Oquendo: <i>Clarisia biflora</i> Ruiz & Pav. Chanó: <i>Humiriastrum procerum</i> (Little) Cuatrec. Plátano: <i>Musa acuminata</i> Colla Achiote: <i>Bixa Orellana</i> L Bacao: <i>Theobroma bicolor</i> Humb. & Bonpl. 	625 individuos por hectárea	<ul style="list-style-type: none"> Riosucio (rio Truandó, rio Ciego, rio Jiguamiandó, rio Cacarica y Domingodó) Carmen del Darién (ríos Urama, Domingodó, Chintadó y Apartadó).

ACCIÓN	MODELO PARA IMPLEMENTAR	META	ESPECIES	INDIVIDUOS /HECTÁREA	LUGARES
					<ul style="list-style-type: none"> Resguardo Rio Neguá Resguardo Urada Jiguamiandó
	Restauración pasiva de áreas disturbadas para el desarrollo de actividad minera por fuera de la frontera agrícola.	1.000 (Hectáreas)	<ul style="list-style-type: none"> Sangre Gallina: <i>Vismia macrophylla</i>) Cauchicillo: <i>Maquira costaricana</i> Guayabo: <i>Faramea multiflora</i> Balso: <i>Ochroma pyramidale</i>(Cav.ex.Lam) Urb. - Cargadero negro: <i>Guatteria</i> aff. <i>Calimensis</i> 	500 individuos por hectárea	Carmen de Atrato: río Atrato.



COMERCIALIZACIÓN CON ENFOQUE DE COMERCIO JUSTO



SUBLÍNEA 4. COMERCIALIZACIÓN CON ENFOQUE DE COMERCIO JUSTO

La sublínea tiene como propósito generar canales de comercialización que permitan el intercambio productivo y comercial, mediante las prácticas de mercado justo, a partir del reconocimiento de buenas prácticas productivas, la obtención de productos a través de procesos ambientalmente sostenibles y servicios con altos estándares de calidad, que desarrollen la economía de las comunidades de la Cuenca del Atrato.

El tema de *Comercio Justo* (CJ) se remonta a 1860 cuando el holandés Eduard Douwes Dekker publica su obra *Max Havelaar*. Este hombre, fue funcionario en las Indias Orientales Holandesas donde observó muchas injusticias. En su obra, criticó la explotación de la gente en Indonesia, pues el pago por su trabajo en el cultivo de café era muy bajo. (Celeita-Velasco, 2012). Aunque en 1940 se crearon las primeras asociaciones de comercio solidario en Estados Unidos, realmente fue 1964 en Holanda cuando se instauró un régimen de apertura comercial. El organismo internacional que abordó el tema de CJ fue la UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo) (Celeita-Velasco, 2012).

El movimiento de comercio justo surgió con el objetivo de luchar contra el intercambio desigual y la situación de dependencia de los países del Sur, a fin de permitirles desarrollarse por sí mismos (Trade not Aid o Comercio, No Ayuda). Si bien la liberalización debería permitir el “crecimiento para todos”, se percibe que los beneficios de este crecimiento se reparten de manera muy desigual y en detrimento de los países del Sur. Lo cual se explica por la inestabilidad de los precios de las materias primas y por el deterioro de los términos de intercambio: la ideología de la “globalización no logra ocultar que la mayor parte de la circulación de valor se lleva a cabo entre las regiones del mundo donde se concentra el capital financiero e industrial. En la globalización se reproducen las relaciones de dominación de los sistemas colonialistas e imperialistas del pasado” (Bisaillon, Gendron y Turcotte, 2006, p. 7).

Las organizaciones de comercio alternativo creadas en varios países fueron y son la cara visible del comercio justo, las cuales funcionan en estrecha colaboración con grupos de voluntarios, así como con las llamadas "Tiendas del Mundo" (Sello Comercio Justo, s.f.). Estas redes entre organizaciones de comercio alternativo y tiendas étnicas desempeñaron un papel vital en el desarrollo del comercio justo.

El concepto se impuso y en pocos años fueron surgiendo muchas organizaciones parecidas en Europa y América del Norte como Fairtrade Foundation, TransFair y Rättvisemärkt que siguiendo los pasos de Max Havelaar certificaban el comercio justo y fomentaban de este modo las ventas en sus países. Las organizaciones crearon y lanzaron sus propias campañas y marcas de certificación independientemente (Comet-Herrera, 2016).

Desde la década de los 70, cuando se da espacio al debate ideológico sobre los objetivos del comercio justo se plantea la venta de productos no como un objetivo en sí mismo, sino

como una manera de dar información y concienciar a la población. El resultado fue la conversión de las tiendas solidarias a sedes de las campañas y acciones sociales del movimiento de comercio justo. Sin embargo, en la década de los 80 se le vuelve a otorgar tanta importancia a la venta como a las campañas y la educación en el Norte. El desarrollo de nuevos productos y la mejora de la calidad empiezan a ganar importancia, y es el momento en que se comienza a trabajar en la creación de una variedad de artículos con los grupos productores y en temas como el marketing o la comunicación para llamar la atención del consumidor (Comet Herrera, 2016, p. 73).

Estos nuevos conceptos de venta impactaron directamente al consumidor objetivo, ya que contribuyeron al desarrollo de un consumo ético, opuesto al consumismo, entendiendo que se hace énfasis en la austeridad como valor, teniendo la capacidad de distinguir entre necesidades reales e impuestas y dándole más importancia a otras actividades que al hecho de consumir. Se trata de cambiar los hábitos de consumo, optando por un modelo de bienestar y felicidad no basado en la posesión de bienes materiales (Vespa y Tenuta, 2011, párr. 7).

Por otro lado, también abarca el concepto del consumo solidario, que en el ejercicio del mismo contribuye a la creación de puestos de trabajo, garantizando condiciones de vida dignas; para preservar el equilibrio de los ecosistemas y para mejorar el nivel de ingresos de todos los que participan de las redes solidarias combatiendo, de este modo, la exclusión social y el daño ambiental (Vespa y Tenuta, 2011, párr. 9).

Este tipo de consumidores son a los que el comercio justo apuesta, ya que, por medio de la conciencia colectiva que se dirige hacia economías limpias, respeto al medio ambiente y la transparencia de la información y las relaciones comerciales, se busca tener unos consumidores informados, en los que su criterio de compra trascienda la relación precio/calidad y se sustente en el respeto a la vida de los demás y la biosfera, a partir de intercambios enriquecedores y equilibrados.

Por lo tanto, las redes de venta de comercio justo permiten “la existencia de grupos de consumidores que establecen intercambios comerciales basados en otros valores que distan de los del comercio internacional convencional, y los realizan por medio de la promoción y el establecimiento de relaciones comerciales directas entre productores y consumidores, y el pago de un precio más justo a los productores” (Bisaillon *et al.*, 2006, p. 8).

A 2006 existían organizaciones de comercio justo en varias partes del mundo. El tema ha sido principalmente abordado por Naciones Unidas, la Organización Mundial del Comercio (OMC) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT). En América Latina existen diferentes organizaciones de este tipo y movimientos en casi todos los países, entre ellos se pueden citar: El Centro de Desarrollo Agropecuario (CEDESA) en México, Grupo Salinas Ecuador, la Central de Cooperativas El Ceibo Bolivia, la Central Interregional de Artesanos del Perú (CIAP) y La Confederación AGROSOLIDARIA Colombia (Celeita-Velasco, 2012).

Según Raggo *et al.* (2006) en estos primeros años del siglo XXI se calcula que hay más de cinco millones de personas en África, Asia y América Latina que se benefician del comercio justo. La mayoría son organizaciones de pequeños productores y trabajadores. En los países occidentales el movimiento de comercio justo y solidario está compuesto por más de 450 organizaciones importadoras, principalmente en Europa y Estados Unidos. En Europa ya hay unas 3.200 tiendas de comercio justo y Solidario y más 75.000 supermercados donde hay disponibles productos de comercio justo. El movimiento cuenta con de 2.000 profesionales trabajando en la importación, gestión de tiendas y sensibilización, así como miles de voluntarios. (Comet-Herrera, 2016, p. 7).

El comercio justo ha tenido un alto grado de aceptación a nivel mundial. Europa se ha caracterizado desde los inicios como el principal mercado para los productos de comercio justo y llega a representar el 60 al 70 % del volumen mundial, teniendo una tasa de crecimiento anual de un 20 % desde el año 2.000 (Unión Europea [UE], 2006). Los europeos/as consumieron 13,42 euros de media de productos de comercio justo por habitante en 2014. Paralelamente al desarrollo de los mercados maduros de comercio justo como los del Reino Unido, Alemania, Holanda o Italia, se han desarrollado iniciativas de comercio justo en prácticamente todos los países europeos. De igual manera ha crecido notablemente el comercio justo en América del Norte, Canadá, Japón, Australia y Nueva Zelanda donde se ha multiplicado el número de organizaciones importadoras y el volumen de producto comercializado.

Elena del Pilar Infante Sánchez, en su artículo *Comercio justo: una propuesta histórica y conceptual*, define el comercio justo como Una oportunidad en la que los productores y comercializadores cuentan con una mejor relación comercial a partir de una compensación adecuada dentro de la cadena de valor de sus producto o servicio e incluso que se reconozca este trato en el mercado internacional (WFTO) (Infante-Sánchez, 2012, p. 127).

Por otro lado, la OMC refuerza lo antes planteado definiéndolo como: Un enfoque alternativo al comercio convencional basado en una asociación tanto entre productores y comerciantes como entre empresas y consumidores. El sistema internacional de Fairtrade – conformado por Fairtrade International y sus organizaciones miembros – representa el sistema de comercio justo más grande y reconocido en el mundo (Fairtrade international, s.f. párr. 1).

El comercio justo (o *Fairtrade*) fundamentalmente es una respuesta al fracaso del comercio convencional para proveer modos de vida sostenible y oportunidades de desarrollo a las personas de los países más empobrecidos del mundo. Países cuyas estructuras económicas están ampliamente dominadas por el capitalismo y en donde operan grandes compañías pertenecientes a un grupo minoritario de la población que no les dan cabida a los pequeños empresarios, quienes por sí solos no pueden competir ni en precio ni en volumen.

Como resultado de estas estructuras económicas desiguales se cuenta con más de dos mil millones de congéneres que, a pesar de trabajar de forma extremadamente dura, sobreviven con menos de dos dólares al día, situación que se agudiza con los altos niveles de mortalidad infantil por desnutrición, necesidades básicas insatisfechas y las pocas o inexistentes posibilidades de acceder a programas de gobiernos como la educación, salud o emprendimiento empresarial.

El comercio justo, identificando esta situación, toma como insumo gran parte para elaborar sus principios ideológicos, únicos referentes mundiales, bajo los cuales se construye la estructura y marco normativo del movimiento: “acceso al mercado de los pequeños productores, Relaciones comerciales sostenibles y equitativas, Desarrollo de capacidades y empoderamiento, Sensibilización de los consumidores e incidencia política, El comercio justo como un ‘contrato social” (Organisation World Fair Trade, 2009, ps. 6-7).

Al momento de hablar de Colombia y sus esfuerzos para el fomento del comercio justo se identifica que desde lo normativo: Colombia no presenta un marco legislativo específico para el comercio justo y solidario. Sin embargo, las bases para una política pública de fomento al comercio justo están dadas, gracias a toda la normatividad relativa a la Economía Solidaria, que se considera como un abanico amplio de alternativas económicas basadas en la solidaridad, dentro del cual también se puede encontrar las relaciones comerciales éticas, justas y equitativas. Valores como la solidaridad, autogestión, democracia participativa, corresponsabilidad y Equidad (CLAC y FAIRTRADE, 2016, p. 77).

Cuenta con organismos estatales como el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural que se encarga de promover iniciativas que permitan la ejecución de modelos sostenibles de comercio justo. Por lo que hoy se cuentan con experiencias como el primer movimiento de comercio justo. En 1990 se dio el primer movimiento de comercio justo, tal como afirma El Comercio Justo como alternativa para el desarrollo (como se citó en Celeita-Velasco, 2012):

Merca sueño campesino por la paz es el primer movimiento de Comercio Justo que se da en Colombia en el año de 1990, el cual fue impulsado por el Ministerio de Agricultura, pero que no tuvo éxito debido a la falta de capacitación, los altos costos y poco compromiso por parte de quienes lo conformaban. En el año de 1995 la fundación BIMA, una ONG centro sus esfuerzos en el fortalecimiento de los pequeños agricultores, buscando salarios dignos y mejores condiciones de vida para los trabajadores. (p. 49).

El surgimiento de un nuevo modo de hacer economía, o sea el establecimiento de una racionalidad económica especial, distinta que da lugar: a nuevas formas de empresa basadas en la solidaridad y el trabajo; a nuevas formas de distribución que articulan relaciones de intercambio justas con relaciones de comensalidad, cooperación, reciprocidad y mutualismo; a nuevas formas de consumo que integran las necesidades comunitarias y sociales a una matriz de necesidades fundamentales para el desarrollo integral del hombre y la sociedad; y a un nuevo modo de acumulación, centrado en los conocimientos, las capacidades de trabajo, la creatividad social, la vida comunitaria y los

valores humanos, capaz de asegurar un desarrollo sustentable social y ambientalmente. (párr. 8).

Estas nuevas alternativas en las dinámicas globales se han convertido en una oportunidad de desarrollo sostenible, donde los productores marginados de países en vía de desarrollo ven en esta una opción de crecimiento real y de mejora a sus condiciones actuales de vida, atadas a la posibilidad de comercializar sus productos en mercados nacionales e internacionales, mercados donde antes no se imaginaban llegar. (economía solidaria, s.f. párr. 1).

El instrumento que actualmente orienta la gestión en el tema de mercados verdes y que establece las bases de la mencionada ventaja competitiva, es el Plan Estratégico Nacional De Mercados Verdes que plantea cinco estrategias y nueve metas para consolidar la producción de bienes ambientalmente sostenibles e incrementar la oferta de servicios ecológicos competitivos en los mercados nacionales e internacionales contribuyendo al mejoramiento de la calidad ambiental y el bienestar social.

Lo anterior supone un marco general desde las normas nacionales, sin embargo, es necesario para lograr un mejor acercamiento a lo regional y a lo local, considerar propuestas de programas y acciones que se han formulado para el desarrollo sostenible de la región y que aportan elementos específicos del contexto local.

Bajo estas consideraciones, el Comercio Justo es un movimiento que busca que los pequeños y medianos productores ubicados en los países en vía de desarrollo obtengan mejores condiciones comerciales, se conecten con los consumidores, obtengan poder para combatir la pobreza, se fortalezcan, tengan más control sobre sus vidas; para así, obtener mayores beneficios de los que proporciona el comercio convencional.

En este sentido, la base natural de los productos que se cultivan en la cuenca hidrográfica del Atrato partirá de iniciar el proceso de conformación de organizaciones que estén bajo la estructura dinámica de los consejos comunitarios y resguardos indígenas como usos diversificado del bosque (Bananos, Plátano, Cacao, Miel de abeja, Arroz, Especies e hierbas, artesanías, semillas y madera legal) bajo los parámetros de la política de gobernanza forestal. Adicional, en los sitios de interés con apego a la normatividad minera del país en consonancia de la visión de desarrollo de las comunidades, se promoverá el desarrollo de actividad minera que tenga como resultado estar certificados en minería justa y comercio justo.

Lo anterior, facilitará que las organizaciones productoras obtenga precios justos y estables por sus productos, que cubran los costos de producción sostenible, promuevan contratos a largo plazo con precios de compra preestablecidos que les permitan protegerse de las fluctuaciones del mercado nacional e internacional aportando a al desarrollo de inversiones con el objetivo de mejorar la infraestructura de la comunidad, permitiendo la prefinanciación a los productores que así lo requieran y se obtenga un ingreso extra para el

mejoramiento del nivel de vida de los productores y sus familias. Proceso que se denomina “prima justa” que se invierte en proyectos que mejoren el desarrollo social, económico y medioambiental.

En este orden de ideas, la sublínea está orientado a fortalecer mercados verdes en el Atrato desde un principio que promueva mercados justos y considere tres aspectos fundamentales, **el manejo sostenible de los recursos naturales** con la participación de actores involucrados en el manejo de recursos naturales, que considere la construcción de una visión estratégica para la región a largo plazo, la **gestión del territorio en los diferentes niveles del ordenamiento**, a fin de buscar oportunidades productivas sostenibles que permitan el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales renovables articulado a los procesos de desarrollo de la región, integrando los mercados verdes a las estrategias de competitividad y así mejorar la calidad de vida de la población local y un **sistema de certificación participativo** como una estrategia para facilitar la certificación alternativa de productos verdes así como diversas actividades de fortalecimiento comunitario.

La sublínea considera también, y de manera congruente, que la concepción creciente de los “Mercados Justos”, con un fuerte componente de validación del conocimiento y saber tradicional, que persigue valorar la inversión cultural y social de las prácticas tradicionales de producción de los grupos étnicos, las cuales se realizan en equilibrio ecosistémico con los recursos naturales y el medio ambiente. Por tanto, en áreas ecoestratégicas como la cuenca hidrográfica del Atrato, la concepción de “Mercados Justos” debe ser otro elemento sinérgico importante en la categorización de un “Mercado Verde” para la región.

Estas condiciones, garantizan el desarrollo productivo de bienes y servicios en la línea de mercados verdes, con alta competitividad y atención de gran demanda externa de algunos productos y servicios; es decir en la región se tendría oportunidad de desarrollar iniciativas de producción más limpia, considerando la variada oferta ambiental regional y la posibilidad certera de comercialización externa:

- Alimentos, medicinas, productos sintéticos de variados usos (resinas, colorantes, gomas, edulcorantes, etc.).
- Ecoturismo (deportivo, esparcimiento, investigación, etc.)
- MDL (Captura de GEI, generación de Energía Limpia, producción y comercialización de agua sin riesgo de afectación de caudales y fuentes abastecedoras, ni alteración del ciclo hidrológico, etc.),
- Minería responsable (aprovechamiento selectivo de depósitos aluviales de metales preciosos y en liga íntima).
- Agricultura orgánica
- Artesanías
- Biotecnología y bioprospección

En conclusión, los proyectos estarán orientado a potencializar los siguientes productos del bosque.

1. **Productos Naturales no Maderables:** También llamados promisorios, hacen parte:

- **Aceites esenciales:** De Cortezas, hojas, exudado, y hojas, entre las especies arbóreas se podrían mencionar: El Cedro Macho, Laurel, Anime, Caraño, Aceite Maria, Chucho nuevo, Aceitillo. El aceite producido sirve para lubricación de máquinas, tratamientos medicinales, y perfumería. De las especies herbáceas son muy conocidas la Albahaca, Altamisa, Malva, Citronela, Salvia Amarga, etc.
- **Hongos comestibles:** En el Chocó hay una dotación importante de Hongos comestibles y medicinales, conviene resaltar *Pleurotus sajor-cajú*, *Ganoderma lucidum* y *Auricularia aurícula*.
- **Gomas y resinas:** Se tiene un alto potencial para la producción de caucho, la corteza de la Damagua es potencialmente útil para gomas y resinas.
- **Colorantes, pigmentos y tintes naturales:** Se pueden identificar especies con alto potencial tintóreo, colorantes y pigmentadores: Carbonero, Envizca Negra, Envizca Roja, Manchará, Pochicanano, Torneto, Jagua, Bijas, Mancha, etc., que tienen gran posibilidad de uso en producción de cosméticos y colorantes alimenticios.
- **Hierbas, plantas medicinales y aromáticas:** Churco, Verdolaga, Cascajero, Verbena Morada, Escoba Blanca, Doña Juana, Caña Agria, Santa Maria Boba, Jengibre, Tacís, Desbaratadora morada, Guasimo blanco, etc. Utilizados en la cotidianidad para control del pasma, dolores, y fiebres, etc.
- **Especies:** Limoncillo, Poleo, Ají, Hierba Buena, Menta, Jengibre, etc. De gran uso local para la preparación de bebidas calientes y saborizantes de licores autóctonos.
- **Flores exóticas:** Dentro de las especies valoradas destaca las diferentes variedades de heliconias como flor ornamental que se produce de manera silvestre. *Heliconia regalis*, *Heliconia spathocircinata* (variedad 1 y 2), *Heliconia nigripraefixa*, *Heliconia atratensis*, *Heliconia stricta*, *Heliconia latispatha*, *Heliconia curtispatha*, *Heliconia harlingii*, *Heliconia arrecta*
- **Frutos exóticos:** Existen productos promisorios valorados económicamente y otros no, pero indistintamente poseen grandes propiedades nutricionales: Banano Bocado, Chontaduro, Árbol del Pan, Lulo Chocoano, Chirimoya, Borojó, Almirajó, Marañón, Papaya, Bacao, Coronilla, Níspero, Zapote, Icaco, Guama, Churimo, Madroño, Granadilla. Entre los tubérculos exóticos se destacan para consumo alimenticio: Rascadera, Papachina, Ñame, y la Batata.
- **Fibras y follajes:** Tagua, Werregue, Taparo, Chascarrá, Corozó, Chontaduro, Coco, Matamba, Nolí, Murrapo, Barrigona, Milpeso, con alto potencial en la producción de artesanías, y materia prima en construcción de vivienda rural.

2. **Servicios Ambientales y Ecoproductos industriales**

- **Minería sostenible:** Un ejemplo es el programa Oro Verde adelantado por la Corporación Oro Verde, que fomenta la práctica minera artesanal de afrodescendientes con un proceso de certificación ecológica y comercio justo en minería.

A continuación, se presentan las iniciativas que pretende desarrollar esta sublínea:

Iniciativa 1. Impulso de la denominación de origen – Atrato

Dada la alta oferta de diferentes productos, debido a los medios masivos de producción, los pequeños productores y emprendedores del Atrato, pese a generar productos de alta calidad son cada vez más vulnerables pues no pueden competir con los grandes productores.

Para identificar ciertos productos o para atribuirles una característica particular se usa el reconocimiento por su localización geográfica, reconocida públicamente por su calidad. La protección adecuada de los nombres de los lugares geográficos que han logrado ese reconocimiento por la calidad de sus productos, siempre que esa calidad sea el resultado de factores geográficos y humanos, se puede lograr mediante la figura jurídica de las denominaciones de origen. El efecto de dicho reconocimiento es que únicamente los productores o fabricantes que elaboren produzcan o transformen los productos que tienen tal reconocimiento, que provengan de ese lugar y que cumplan las condiciones que garantizan esa calidad especial, contarán con la autorización para usar el nombre del lugar geográfico protegido por la denominación de origen.

Estas denominaciones de origen, gracias al reconocimiento con que cuentan los productos que amparan, se convierten en foco de desarrollo y autosuficiencia para la región puesto que promueve el desarrollo del turismo, la infraestructura, la ciencia y la tecnología, entre otras, en torno a la explotación de estos productos. Estas denominaciones de origen son otorgadas por la Superintendencia de Industria y Comercio- SIC (SIC, 2013) o las instituciones a las cuales la SIC les da la denominación de origen. Existen experiencias exitosas en el país con respecto a la denominación de origen como son el Café de Colombia, el Bocado Veleño, el Queso Paipa, entre otras.

Dado que este plan de acción de la orden séptima de la Sentencia T-622 promueve la obtención de productos ambientalmente sostenibles, que además la producción en el Atrato se ha caracterizado por el uso mínimo de productos químicos y que se obtienen productos de muy buena calidad, reconocidos por su suavidad o la dulzura de algunos frutos esta línea de acción pretende el desarrollo una denominación de origen de la cuenca del río Atrato para algunos productos agrícolas cultivados en la región.

Así la piña atrateña es reconocida por el color claro de su parte interna y por su suavidad y dulzura, crece en suelos relativamente secos de municipios como Lloró y Quibdó. El borjón es reconocido por sus propiedades curativas: cicatrizante, laxante, entre otros.

A través del diagnóstico desarrollado por el equipo técnico del IIAP se identificó que el plátano es el principal producto de la región del Atrato, es parte fundamental para la seguridad alimentaria de la región, se cultiva en todos los municipios de la cuenca con una

producción de 49.000 toneladas en el año 2018 entre las cuencas media y alta del Atrato. Gran parte de esta producción, que se utiliza principalmente para el autoconsumo, ha venido en descenso desde la década de los 90 y. La creación de una denominación de origen para el reconocimiento del *plátano atrateño* permitiría no solo un aumento significativo de la producción de plátano en la región para garantizar el autoconsumo de las comunidades de la cuenca, sino que permitiría la generación de ingresos a través de la venta de este producto con la denominación de origen. Otros productos como la piña se cultivan en gran parte de los municipios del Alto Atrato y en algunos municipios del medio Atrato con una producción anual en estas regiones de 1935 toneladas en el 2018 y el borjón con más de 1500 toneladas al año.

Según la ONU, (ONU, 2018) el tener un producto con denominación de origen puede aumentar entre un 20 y un 50% su costo original y si se considera que el precio del Kilo de plátano es de 1750 pesos (de acuerdo con la actualización de precios de Corabastos del 20 de marzo de 2020). Con doblar la producción de plátano anual del plátano (a un precio de 2100 pesos el kilo, considerando que se tiene una denominación de origen) en la región Alta y media del Atrato, es decir, tener un excedente de 50.000 toneladas de producción al año, niveles todavía aceptables de producción lo que significarían aproximadamente 8000 hectáreas de siembra (asumiendo un rendimiento del plátano de 6 t/ha) se podrían generar una comercialización superior a los 100 mil millones de pesos. Para la *piña atrateña* podría significar ingresos de 4.600 millones de peso aproximadamente.

A continuación, la siguiente tabla simula las ganancias que se podrían obtener si la producción actual de los productos agrícolas principales del Atrato se comercializase mediante un enfoque de comercio justo.

Tabla 31. Simulación de ingresos por mercado justo de algunos productos

Región	Producto	Producción en el Atrato (toneladas)	Precio comercial (por kilo)	Aumento de valor por denominación de origen	Ingresos (\$)
Alto Atrato	Plátano	4283	1750	20%	8,993,250,000.00
	Borjón	492	4000		2,361,600,000.00
	Piña	1461	2000		3,506,400,000.00
	Lulo	246	2400		708,480,000.00
Medio Atrato	Plátano	69088.5	1750		145,085,850,000.00
	Arroz	7780	2600		24,273,600,000.00
	Maíz	1071.5	1400		1,800,120,000.00
Bajo Atrato	Arroz	20338	2600		63,456,070,080.00
	Plátano	137972	1750		289,740,897,143.78
	Banano	1978	1100		2,611,224,000.00
	Maíz	11617.3	1400		19,517,097,600.00

Esta iniciativa está orientada a crear una denominación de origen del Atrato con los principales productos agrícolas como son el plátano, la piña, el borjón y el arroz, entre otros (estos productos deben ser identificados en conjunto con las comunidades, y acompañado de un estudio de mercado). Puede ser liderada por la Gobernación del Chocó en asocio con

los consejos comunitarios y resguardos indígenas de la región que tradicionalmente han cultivado estos productos para la solicitud de la denominación de origen para estos productos agrícolas. De igual forma se pretende la identificación de los potenciales compradores de este tipo de productos considerando mercados internacionales como el europeo.

Iniciativa 2. Creación de una marca región

La marca región es el distintivo o la herramienta que tiene una región para darse a conocer, promocionarse y venderse en el mercado turístico. Esta línea de acción busca la conformación de una marca región del Atrato que posicione a esta región turísticamente reconociendo la **biodiversidad** de la región, el **desarrollo productivo sostenible**, y las **prácticas culturales ancestrales** de la región. Para esto es necesaria la identificación de los potenciales sitios turísticos de la zona. Las comunidades del Atrato han identificado los lugares emblemáticos de los municipios que integran la región y las posibilidades que ofrecen estos sitios turísticos y se muestra a continuación (Ver sublínea de turismo científico, cultural y de naturaleza en línea temática de producción sostenible)

Iniciativa 3. Certificación de comercio justo y ambiental – sellos verdes

Los sellos son el medio de identificación de un producto del comercio justo para los consumidores y al mismo tiempo facilitan a los productores del comercio justo un acceso a los mercados internacionales. Los sellos de comercio justo son también un sello de calidad que toma en cuenta otros aspectos, sobre todo los referentes a lo social y medioambiental, que normalmente son olvidados por las marcas tradicionales (Ceccon Rocha y Ceccon, 2010).

Los sellos de comercio justo más conocidos son:

Etiquetas medioambientales:

- EU eco-label
- Forest Stewardship Council (FSC)
- Pan-European Forestry Certification (PEFC) (Celeita-Velasco, 2012)

Etiquetas de buena conducta

- CIOSL: Código de conducta de la Confederación Internacional de Organizaciones Sindicales Libres.
- ETI: Código de conducta ETI (Ethical Trading Initiative) -Iniciativa de Comercio Ético-
- Código de conducta de la Campaña Ropa Limpia: (Celeita-Velasco, 2012; Porot, s.f.).

Etiquetas sociales:

- Belgium Social Label
- Rugmark label
- Flower Label Program

- la Rain Forest Alliance, es un sello que identifica productores y compradores. Nace en el seno de la Red de Agricultura Sostenible (SAN), se enfoca en el impacto ambiental de los métodos de producción y la conservación del hábitat, estableciendo normas para cinco productos tropicales: banano, café, cacao, helecho, plantas ornamentales y cítricos.
- La SA8000 (Social Accountability 8000), “Esta norma acredita a organismos de producción con unidad productiva, que incluye la prohibición de trabajo a menores, el cumplimiento de condiciones ambientales de trabajo relativas a la seguridad y la salud y derechos de libertad de asociación entre otras” (Celeita-Velasco, 2012, p. 28).
- Por otro, se encuentran las normas ISO (Organización Internacional de Normalización), que ha comenzado a establecer normas que tienen que ver con el cuidado del medio ambiente y la responsabilidad social empresarial. La ISO14001, es una norma que posee participación gubernamental, basada en certificar organizaciones que aplican sistemas de gestión ambiental, incluyendo empresas manufactureras y de servicios.

Para el caso particular y teniendo en cuenta los productos de la zona, a nivel nacional la BPA (Buenas Prácticas de Agricultura) o su homólogo internacional GAP (Good Agriculture Practices) expedido por el ICA, da cuenta de las normas y recomendaciones técnicas aplicables a la producción, procesamiento y transporte de alimentos, orientadas a asegurar la protección de la higiene, la salud humana el bienestar de los agricultores y el medio ambiente, mediante métodos ecológicamente seguros, higiénicamente aceptables y económicamente factibles. (Corporación universitaria la Sallista, 2012, p. 50).

Por su parte el Sello Ambiental Colombiano – SAC es una etiqueta ecológica que consiste en un distintivo o sello que se obtiene de forma voluntaria, otorgado por una institución independiente denominada "organismo de certificación" (acreditada por el Organismo Nacional de Acreditación -ONAC y autorizado por la Autoridad de Licencias Ambientales-ANLA y que puede portar un bien o un servicio que cumpla con unos requisitos preestablecidos para su categoría. Portar el SAC debe ser considerado por los productores o prestadores de servicios como una estrategia comercial y una ventaja competitiva; y por los consumidores como un valor agregado frente a otros bienes o servicios que no cuentan con este instrumento.

Esta línea de acción pretende fomentar la certificación de comercio justo y de sellos verdes en los productos y servicios que se producen en la cuenca del Atrato

Iniciativa 4. Promoción de productos y servicios del Atrato

En la actualidad existe una creciente dinámica de generación de ingresos a través de productos derivados de la biodiversidad del Atrato. La innovación es un componente fundamental para la creación de estas iniciativas con altos valores de diferenciación en la oferta convencional del mercado en bienes y servicios, sin embargo, la penetración en

mercados local, regional y nacional de estas iniciativas es bajo. Los canales establecidos actualmente a nivel local son escasos y temporales y a nivel nacional la penetración es ausente, esto significa poco conocimiento de los productos y servicios, en consecuencia, ventas bajas, tanto en el municipio como el departamento y a nivel nacional.

Por lo tanto, es una necesidad la incursión de estos productos, a través de estrategias de mercadeo que estén orientadas a promover la penetración y permanencia en el tiempo, que incluya una eficiente gestión de información relevante para el empresario en términos de mercado, gestión de sus productos, percepción de los clientes en segmentos específicos y a través de la participación en ferias y ruedas de negocios.

Las ferias son espacios en los cuales los empresarios y emprendedores pueden promocionar y vender sus productos o servicios y realizar contactos comerciales con los diferentes actores de la cadena productiva y la rueda de negocios es un evento que reúne a empresarios con el ánimo de hacer negocios de comercialización, intercambios de negocios y experiencias entre los asistentes

Esta iniciativa está enfocada al fortalecimiento de la generación de espacios de intercambio que permitan la muestra, promoción y reconocimiento de los productos y servicios que se obtienen en la cuenca del Atrato y al fomento a la participación en estos espacios comerciales por parte de los productores y emprendedores que permitan el posicionamiento de sus productos.

Se trata además de aprovechar los espacios culturales propios de la región del pacifico para la realización de estas ferias y ruedas de negocios como las fiestas de san pacho, en Quibdó, de la virgen del Carmen en el Carmen de Atrato, o las de San Antonio en Lloró, o las fiestas de la niña María en Carmen del Darién entre otros para la creación de ferias comerciales para la promoción de productos y servicios de la región.

Esta iniciativa busca lo siguiente:

- ✓ Promover la creación de mínimo 2 ferias anuales y ruedas de negocios aprovechando los espacios culturales de la región
- ✓ Aumentar la participación de los emprendedores y productores del Atrato en ferias y ruedas de negocios nacionales e internacionales.
- ✓ Fortalecer la creación de plazas flotantes y centros de acopio móviles que permitan la promoción de los productos y ayuden a eliminar intermediarios para que estos productos lleguen directamente al consumidor y se propone también que el costo de transporte sea parcialmente subsidiado. Iniciativas como ASPRODEMA, de COCOMACIA, consistente en un bote que comercializa los productos a lo largo del río es un ejemplo del desarrollo de esta actividad.

- ✓ Fortalecer la promoción de productos a las entidades del estado para aumentar las “Compras públicas locales”, en donde las entidades del Estado adquieren de los productores de la región directamente para el abastecimiento de los servicios que prestan (por ejemplo, refrigerios, alimentación en sector educativo, etc.), asegurando así una demanda mínima de la producción. Así mismo, los gobiernos locales y departamentales podrían ofrecer incentivos económicos a los almacenes de cadena o supermercados que prioricen los productos internos
- ✓ Fomentar el uso de páginas web y redes sociales como escenario de promoción de los productos y servicios generados en el Atrato

Iniciativa 5. Estudio de mercado para productos autóctonos de la Cuenca del Río Atrato

Dentro del diagnóstico de la cuenca del Atrato, se identificaron productos como el borojó, la piña, entre otros que tienen una producción sostenida en la cuenca y que son productos propios de la región y con una buena calidad pero que tienen una baja promoción en otras regiones del país o del mundo. Siguiendo con la intención dinámica de las restricciones planteadas en las bases conceptuales que propone evitar el desarrollo de actividades productivas sin definición clara de una estrategia de mercadeo para los productos que generan excedentes en la cuenca, esta iniciativa pretende identificar, con las comunidades de la cuenca, los principales productos autóctonos que se producen en la cuenca del río Atrato y que generan excedentes de producción luego del autoconsumo y del intercambio local, para estos productos se deben realizar estudios de mercado que permitan conocer las exigencias y requerimientos de los consumidores viabilizar y conocer el mercado regional, nacional y extranjero que tengan interés en este tipo de productos, esto con el fin de aumentar la producción y mejorar las condiciones de vida de las comunidades

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bisaillon, V., Gendron, C. y Turcotte, M.F. (2006). Síntesis de las actividades del Taller sobre comercio justo. Montreal, Quebec, Canadá. (Univeridad de Quebec)

Ceccon Rocha, B. y Ceccon, E. (2010). La red del Comercio Justo y sus principales actores. Investigaciones geográficas, (71), 88-101. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-46112010000100008.

Celeita-Velasco, O. E. (2012). Prácticas de comercio justo en Colombia y programas de inclusión que permiten el desarrollo económico, social y ambiental del sector rural en el municipio de Tibasosa departamento de Boyacá (tesis de pregrado).

Comet-Herrera, D. (2016). COMERCIO JUSTO: Una alternativa comercial sostenible y respetuosa con los Derechos Humanos. Revista de Antropología Experimental, (16), 71-78.

CORABASTOS. Boletín diario de precios. 2020. Recuperado en <https://www.corabastos.com.co/sitio/historicoApp2/reportes/BoletinDescarga.php>

Corporación universitaria LaSallista. (2012). Disertaciones administrativas y Agropecuarias: Gestión y competitividad. Itagüí, Colombia: Editorial Artes y Letras S.A.S. Recuperado de https://www.usfx.bo/nueva/vicerrectorado/citas/AGRARIAS_7/Ingenieria%20en%20Administracion%20Agropecuaria/4.pdf#page=47.

Fairtrade international. (Sin fecha). ¿Quiénes somos? fairtrade.net. Recuperado de <https://www.fairtrade.net/es/about-fairtrade.html>.

Infante-Sánchez, E. d. P. (2012). Comercio justo: Una propuesta histórica y conceptual. Suma de Negocios, 3(1), 123-134.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Sello Ambiental Colombiano. 2020. Recuperado <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/366-plantilla-#5-establezca-su-linea-base>.

Organización de Naciones Unidas -ONU. Con denominación de origen el desarrollo sabe mejor. Recuperado en <https://news.un.org/es/story/2018/04/1432242>. 2018.

Universidad Nacional. Cultivos de plátano marcan crisis económica en el Chocó. 2017
Vespa, B. y Tenuta, L. (25 de noviembre de 2011). Por un trabajo digno. Consumo responsable: compras éticas, solidarias y ecológicas. El Clarín. Recuperado de https://www.clarin.com/hijos/consumo-responsable-etico-solidario-ecologico_0_Bkp36x5vQe.html.

Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó - CODECHOCÓ. (2014). Estudio de Impacto Ambiental. Incendio Forestal en la Ciénaga de Unguía Chocó. Distrito Regional de Manejo Integrado “Lago Azul Los Manatiés”. Quibdó.

Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico - IIAP. (2012). Protocolo de restauración ecológico de áreas degradadas por minería a cielo abierto en el Chocó Biogeográfico. Quibdó, Colombia.

Ministerio de Justicia y del Derecho. (2013). Atlas de la caracterización regional en el departamento del Chocó. Bogotá.

Observatorio de Drogas de Colombia - ODC. (23 de marzo de 2020). ODC. Obtenido de <http://www.odc.gov.co/>

Oficina de las Naciones Unidas contra la droga y el delito. (2019). Explotación de oro de aluvión. Evidencia a partir de percepción remota 2018. Bogotá. Recuperado el 6 de marzo de 2020



LÍNEA TEMATICA 3 PRODUCCIÓN SOSTENIBLE



LINEA TEMATICA 3: PRODUCCIÓN SOSTENIBLE

Esta línea temática constituye el corazón del plan de acción y se propone potencializar la producción agrícola orgánica, el manejo y aprovechamiento de la oferta de bienes alimentarios cultivados y silvestres del bosque húmedo como alternativa socio productiva sostenible para las comunidades asentadas en el territorio, contribuyendo de esta manera a garantizar fundamentalmente la seguridad y soberanía alimentaria de toda la población que habita la cuenca del río Atrato pero también la generación de excedentes de cosechas que permitan nuevas fuentes alternativas de ingresos familiares que posibiliten un desarrollo económico a nivel local y regional competitivo, armonizado con la cultura y la conservación de la base natural de la región.

El análisis y estudios de la producción agrícola, la oferta natural, bienes y servicios en el Chocó Biogeográfico y en particular la cuenca del río Atrato, deberán fortalecer las tradiciones, relacionamiento y aprovechamiento ancestral que las comunidades negras, indígenas y mestizas han hecho desde su visión integral o ecosistémica del bosque, es por ello, que el uso de la oferta natural del territorio como una herramienta que permita la consolidación y definición de lineamientos para la planificación y toma de decisiones orientadas al desarrollo, fomento y la promoción tanto de la oferta como de la demanda de bienes alimentarios y los negocios sostenibles en el departamento, deberá conducir a la implementación de una plataforma adecuada de instrumentos, incentivos, coordinación y articulación institucional que conlleve al desarrollo de acciones que impulsen el crecimiento económico competitivo, la generación de empleo y la conservación del capital natural de la Cuenca del Atrato.

Es en este sentido y a través de la necesaria formulación de planes de manejo de especies animales pero también la formulación de planes de negocios que contribuyan a la implementación de alternativas que al mismo tiempo de conservar la biodiversidad generen oportunidades económicas para las comunidades que derivan su sustento del aprovechamiento del bosque, como un componente alternativo para la diversificación económica tendientes a diseñar indicadores de sostenibilidad técnica y estrategias de manejo, uso y aprovechamiento de recursos filogenéticos, zoogenéticos, minerales e información integral del recurso suelo, diseñando modelos de incentivos, lo cual permita el fomento de relaciones sociales donde las comunidades podrán recurrir a opciones de subsistencia promoviendo en últimas el capital social.

El conocimiento ancestral de las comunidades negras e indígenas relacionados con las formas de aprovechamiento del bosque destacan claramente en la cuenca del río Atrato a la agricultura tradicional y la agroforestería (agroforestería comunitaria, silvopastoril y silvícola) como los sistemas base que han permitido su adaptación a las condiciones agroambientales y culturales de la región y sobre la cual giran alrededor las otras actividades como la pesca artesanal, la cacería, zocría y cría de especies menores en patio, productos no maderables del bosque y minería responsable, que hacen parte de la estrategia socioeconómica y alimentaria que esta etnia ha desarrollado e implementado

desde su llegada a esta parte del Chocó, caracterizada por sus particulares condiciones climáticas, alta biodiversidad biológica y cultural.

Dichos preceptos están claramente definidos en los fundamentos de la ley 70 de 1993 o ley de negritudes, y en el convenio 169 de 1989 de la OIT en donde se deja claro que dentro de las prácticas tradicionales de producción la extracción forestal, la producción y recolección de productos naturales en general, han sido utilizadas consuetudinariamente por las comunidades étnicas para garantizar la conservación de la vida y el desarrollo auto sostenible.

Desde esa mirada, la línea de Producción Sostenible define (10) sublíneas de acción que se enmarcan bajo las consideraciones socioculturales, étnicas y ambientales, propias de las comunidades y organizaciones afrodescendientes e indígenas que ancestralmente han habitado estos territorios.

SUBLÍNEA 1

INFRAESTRUCTURA DE APOYO A LA PRODUCCIÓN



SUBLÍNEA 1: INFRAESTRUCTURA DE APOYO A LA PRODUCCIÓN

Es evidente que una de las principales limitantes del desarrollo en la cuenca del Rio Atrato ha sido la falta de infraestructura, que en una visión corta ha dejado de lado las ventajas geográficas de la región para conectar de manera articulada, polos de desarrollo nacional, que garantizarían en gran medida las dinámicas comerciales al interior de esta cuenca y del departamento. Siendo la infraestructura un determinante para el desarrollo económico, social y productivo de los territorios, se requiere abordar de manera decidida redes de infraestructuras de comunicaciones, energías no convencionales en cualquiera de sus tipologías y de transporte tan especializado que use las ventajas naturales del territorio para disminuir sus impactos (Red hídrica compleja), bien desarrolladas para garantizar el flujo interno y externo de sus productos.

En este sentido, tanto conservar, como restaurar, producir, investigar, innovar, formar el capital humano y comercializar productos en mercados justos requieren de la existencia de una infraestructura consolidada, que permita que las dinámicas productivas y comerciales requeridas para la circulación de los productos se puedan materializar de manera eficiente, para lograr una seguridad alimentaria y la generación de ingresos orientados a garantizar el crecimiento económico de los pobladores de la cuenca.

Por otro lado, no sólo es importante la cantidad de infraestructura física disponible, sino también su calidad, condición que está relacionada con la prestación de los servicios asociados a ella. En este sentido, uno de los aspectos más relevante en cuanto al desarrollo de la infraestructura es su aporte a la articulación de la economía de una región, lo que refleja la existencia de una relación directa entre el ordenamiento territorial, la organización de la producción, los sistemas de distribución y las características culturales de la población, lo que hace de este programa una necesidad transversal para garantizar que todas las estrategias incluidas en este plan funcionen de manera articulada.

Este programa cobra aun mayor importancia al analizar las condiciones actuales de infraestructura en la cuenca del Atrato, la cual evidencia la existencia de una brecha con relación a otras regiones del país, dada la deficiencia de desarrollos civiles que permitan la prestación de servicios públicos, de transporte, energía y conectividad con total eficiencia y cobertura, que garantice que los productos ofertados puedan ser distribuidos a bajo costo y en menor tiempo.

En términos generales se puede indicar que los factores productivos y el capital humano aumentan su productividad cuando se hacen inversiones en infraestructura que facilitan el transporte de los bienes e insumos intermedios o la provisión de los servicios de manera eficiente, lo cual hace que la competitividad se vea beneficiada por la disminución de los costos de los procesos productivos y se contribuya a mejorar la calidad de vida de la población.

Iniciativa 1: Fortalecimiento de la infraestructura de transporte

Se enfoca en la implementación de sistemas de transporte intermodal que combinen las principales arterias fluviales de la región, el diseño de puertos, la apertura o adecuación de vías terrestres que favorezcan el comercio de los productos y servicios generados a partir de actividades productivas ordenadas ambientalmente en el territorio y utilicen los aeropuertos existentes y en proceso de mejoramiento, de tal manera que se promueva el crecimiento económico y la conservación del patrimonio natural de esta zona del país.

Esta propuesta de impulso al transporte multimodal está soportada por iniciativas antecedentes como la del INVIAS - IIAP (2012), sobre la factibilidad de navegación por el Río Atrato, que cuenta con un componente fluvial desde Quibdó hasta el Golfo de Urabá en una extensión de 494 km y dos componentes carreteros que hacen una conexión eficiente entre el interior del país (Pereira y Medellín). Este sistema de transporte intermodal plantea una conexión por modo carretero desde Pereira y Medellín a un puerto fluvial en Quibdó y desde éste a través del canal navegable del río Atrato hasta un puerto mixto, marítimo y fluvial, en el golfo de Urabá en jurisdicción del municipio de Turbo. Esta propuesta abarca la construcción de puerto mixto (marítimo y fluvial) de Tarena y un puerto fluvial en Quibdó, un canal navegable, e incluye el diseño de una embarcación tipo que permite trasladarse tanto por el río como por el mar.

Lo anterior favorecerá el proceso de comercialización nacional y regional de los productos generados a partir de la implementación de las líneas del programa de producción sostenible que incluye materias primas y productos transformados del aprovechamiento agrícola y agroforestal entre otras actividades. El Río Atrato por su ubicación estratégica y por sus condiciones naturales de navegabilidad facilita la logística para el transporte de mercancías y su distribución desde y hacia el centro del país por el sistema de transporte intermodal propuesto. La implementación de este corredor genera una disminución de los costos de transporte, del precio final de las mercancías, se integrará la región con los principales centros de consumo y distribución nacionales e internacionales y se aumentará la productividad y la competitividad no sólo de la región si no del país.

Estas obras deben estar acompañadas de la construcción y/o mejoramiento de muelles fijos o flotantes para la carga de pasajeros y mercancías en los centros poblados ubicados sobre la cuenca, además del mejoramiento de las embarcaciones para transporte intermunicipales y el fortalecimiento de procesos organizativos que favorezcan la prestación de un mejor servicio de transporte fluvial, teniendo en cuenta que para muchas comunidades la red hídrica es el único medio de conexión con la región y el país. Al interior de los municipios y como mecanismo conectividad interna para la movilización de los insumos, la materia prima, productos, en especial los perecederos como la leche, la verdura, las aves y los huevos y el personal involucrado en las actividades productivas, se requiere la construcción de una red de caminos rurales.

Esta iniciativa comprende la siguiente agrupación de acciones que pueden garantizar el cumplimiento de los objetivos que propuestos:

- ✓ Construcción de sistema intermodal para navegabilidad del Atrato, Tarena - Quibdó
- ✓ Construcción de sistema de muelles y fortalecimiento organizativo de empresas fluviales de transporte local. Municipios del Medio y Bajo Atrato
- ✓ Construcción de una red de caminos rurales, que integran las diferentes zonas (Unguía, Acandí), (Riosucio, Carmen del Darién)

Iniciativa 2. Infraestructura para la transformación de materias primas

Se hace indispensable darle valor agregado a la materia prima proveniente de las actividades productivas que se desarrollen en la cuenca, es por ello que se tiene como propósito convertir esa materia prima en un primer producto para lo cual se ha identificado y seleccionado algunas herramientas que permitirán tal fin. Esta maquinaria se describe a continuación de manera individual:

Despulpador de frutas de bajo costo. El aparato sirve para extraer pulpa de frutas a pequeña escala, específicamente, guayaba, piña, papaya, fresa y mora. Está construido con una combinación de piezas de madera y metal (acero inoxidable). **Origen de la tecnología:** Se trata de un modelo de despulpador, más pequeño que los modelos industriales. En su construcción se han eliminado una serie de elementos para alivianar su peso, facilitar su construcción y disminuir su costo. El primer equipo se construyó en 1986 y fue diseñado por el Sr. Ricardo Quirós Murillo, del Centro de Investigaciones en Tecnología de Alimentos (CITA). Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, San Pedro. San José, Costa Rica. **Técnicas y materiales:** soportes de madera dura o láminas de acero de 1/ 16". Malla de acero inoxidable reconstruidas. Eje de acero. Las paletas se pueden construir en madera y acero. **Dimensiones:** largo 70 cm., ancho 30 cm., altura 60 cm. (con la tolva de alimentación 67 cm) **Consumo energético:** Motor eléctrico de 2 KW., 220-110 V., o motor de gasolina de potencia similar tipo estacionario). Capacidad: 50 kg/h de fruta fresca. **Requisitos de uso especiales:** Sirve para procesar diferentes tipos de frutas, para lo cual se requiere disponer de varios juegos de mallas. No se requiere operadores calificados. **Vida útil:** Los modelos hechos con 50% de madera, 50% de metal, tienen una vida útil de dos años, si se trabajan todos los días. Por lo general, se deterioran las mallas y las partes de madera. **Mantenimiento:** Requiere engrase de los cojinetes, una vez por semana. Los materiales para su construcción y mantenimiento se adquieren en ferreterías corrientes.

Extractor de aceites esenciales Prototipo para extraer aceites esenciales de corteza de frutas, hojas y flores vía arrastre de vapor, fabricado en acero inoxidable con condensador y cuello de cisne de cobre. Posee canastilla de malla plástica, es de construcción nacional. **Origen de la tecnología:** El extractor fue diseñado en la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos (FCIAL), Universidad Técnica de Ambato (UTA). 18-01-0334 Ambato Ecuador. Ref. Dr. César Vásconez S. **Materiales:** consta de un generador de vapor de acero inoxidable con canastilla separada del agua y tapa hermética del mismo material, con cierre tipo mariposa,

empaques de caucho, completado con un cierre de agua. El condensador construido de cobre está unido mediante un cuello de cisne del mismo material y se completa con un recipiente, también de acero inoxidable, que permite regular el equilibrio de la temperatura del destilado. **Dimensiones:** procesador de vapor: Diámetro 40 cm., altura 80 cm. Condensador: Diámetro 22.6 cm, altura 80 cm. con el cuello de cisne el equipo tiene una altura de 100 cm. **Consumo energético** combustible de gas preferentemente, pero también puede funcionar con otro tipo de combustible como leña, diésel, etc.; capacidad 2 kg/1.5 h. **Requisitos de uso:** es versátil, se pueden procesar diversas cortezas de frutas cítricas; también hojas, flores o frutos secos (anís, clavo, hojas de eucalipto, etc.). **Vida útil:** 6 años **Mantenimiento:** necesita limpieza después de cada operación, en especial del serpentín. **Técnicas:** diseño y construcción sencillos, espacio reducido. Portátil, fácil de trasladar a cualquier sitio del campo, no usa sustancias cáusticas y trabaja con cualquier tipo de combustible. **Económicas:** puede disminuirse el costo utilizando materiales más baratos que el acero inoxidable. **Sociales / culturales:** puede ser utilizado por cooperativas agrícolas, centros de acopio a nivel de campo o en laboratorios.

Iniciativa 3. Infraestructura para la producción y procesamiento de alimentos

A través de esta iniciativa se garantiza que las herramientas e instrumentos utilizados para optimizar y mejorar la productividad y con ello la competitividad, sean diseñados con las más altas calidades, respetando las características ambientales y climáticas de la zona tales como: la alta humedad, altas precipitaciones, altas temperaturas, alta la salinidad, altos niveles freáticos, inundabilidad, deslizamientos, sequías en algunos sitios, etc., de la misma forma, deben integrar su estructura al paisaje. Es preciso enfatizar que, dentro de los diseños, se deben tener en cuenta herramientas e instrumentos que tengan como opción de funcionamiento energías alternativas (solar, eólica, hidráulica); así mismo deben tener como principio el bajo impacto, que se garantizará solo con diseños que recreen y mejoren las técnicas tradicionales de la producción agrícola. La implementación de la infraestructura debe contar con el personal técnico, tecnológico y profesional local, de manera que se garantice el aprendizaje y experticia en actividades relacionadas con instalación y mantenimiento de este tipo de infraestructura.

- Maquinaria para la adecuación de terrenos
- Maquinaria para transformación de abonos orgánicos
- Maquinaria para la incorporación de abonos orgánicos
- Planta de procesamiento de arroz
- Planta de procesamiento de plátano
- Planta de procesamiento de peces
- Planta para procesamiento de yuca
- Planta secadora y deshidratadora
- Planta trilladora de granos
- Planta separadora de semillas
- Planta de procesamiento de panela
- Planta procesadora de lácteos

- Cuartos fríos y plantas de hielo

Iniciativa 4. Diseño e implementación de infraestructura para la reorientación funcional de áreas disturbadas

Se orienta a cumplir con la construcción de un modelo de infraestructura física regional que garantice el análisis de los procesos de manejo de especies biológicas y técnicas encaminadas a la reorientación funcional de ecosistemas y ambientes afectados por minería, ganadería, incendios, monocultivos y explotación forestal. Esta línea se responsabiliza de ubicar tres grandes viveros de producción de material vegetal, que estarán asociados a las zonas donde se hayan detectado los disturbios: Estos “**viveros de abastecimiento, control y manejo funcional**” tendrán una superficie de 500m² y proporcionarán material vegetal de varias especies relacionadas en la sublínea correspondiente a reorientación funcional de áreas disturbadas. Es importante garantizar dentro de esta infraestructura la capacidad de mantenerse conectados energética y virtualmente con el objetivo de garantizar seguimiento y manejo de las áreas intervenidas; a su vez, deben contar espacios para desarrollar acciones básicas de laboratorios, que permitan tener material certificado y estandarizado, para un mejor manejo y control.

Estas iniciativas deben acompañarse de una adecuada prestación de servicios públicos, principalmente comunicaciones, agua y energía para temas productivos. Sin embargo, se busca que servicios como el alcantarillado requiere la inversión urgente de recursos en plantas de tratamiento de aguas residuales y de potabilización del agua, las cuales no se miran desde la perspectiva productiva, pero se anuncian como condición particularmente urgente para atender integralmente la sentencia. De igual manera, se hace necesario definir, estructurar e implementar modelos, instrumentos y herramientas que posibiliten la sistemática comercialización de los productos obtenidos, fortaleciendo enfoques de mercado justo. Estas herramientas deben garantizar que la manufactura y la presentación final de los productos se oriente a demostrar marca de origen, uso adecuado de los recursos naturales y la manera tradicional como se desarrollan los procesos productivos. Esta infraestructura debe responder por maquinaria para empaques biodegradables.

Iniciativa 5. Infraestructura para el aprovechamiento y transformación de residuos derivados de la actividad pesquera en la cuenca del Atrato

La iniciativa está dividida en tres fases importantes y claramente identificables, lo cual facilita establecer puntos de control y que se dividan en tres áreas administrativamente distintas que permitan establecerse individualmente y controlar individualmente. Estas fases son: Primera- Recolección de materia prima, Segunda- Procesamiento y Tercera- Distribución. Cada una de estas fases requiere de recursos económicos, físicos y humanos, que garanticen la correcta ejecución de cada una de las etapas y los subprocesos que las definen.

En la primera fase se requieren recursos económicos suficientes, ya que incluye el subproceso de compras y debe garantizar los recursos para mantener un buen plan de compras que asegure la materia prima y se pueda mantener en stock suficiente para el paso de procesamiento.

En la segunda fase, se encuentran todos los procesos de transformación del producto, el cual requiere de mantener equipo, mano de obra y servicios que garanticen la ejecución constante de las actividades de procesamiento de la materia prima.

En la tercera fase, básicamente se debe garantizar los recursos necesarios para la distribución y promoción de los productos, y es en ella en la que se establece el retorno de los recursos económicos del proyecto.

Ficha técnica por producto o servicio

El proyecto inicialmente comprende la producción de un solo producto llamado harina de pescado, el cual consiste en un producto complementario en la elaboración de alimentos concentrados peletizados. La harina de pescado tiene la siguiente información nutricional.

Tabla 32. Información nutricional de harina de pescado

HUMEDAD	CENIZAS	PROTEINA	GRASA	FIBRA	ENN	Ca	P	ENERGIA Kcal/Kg
115	383	416	50	7	100	3.200	2.525	3.221

Como se puede apreciar, el producto a producir debe mantener unos estándares importantes de valores nutricionales, lo cual permite su comercialización y garantía de venta a buenos precios a nivel industrial.

Sin embargo, se contempla desde ya mantener no solo unas tablas de valores nutricionales exactos, también se contempla la posibilidad de manejar comercialmente productos y ficha técnica de acuerdo a los requerimientos de los compradores, sin embargo, esto estaría definido por los costos de producción y demás variables a tener en cuenta en el momento de la operación del proyecto.

Obras Físicas para el proyecto

La iniciativa requiere una infraestructura física bastante importante, ya que como se ha explicado en los puntos anteriores, cada una de las tres fases que lo componen, requieren espacios puntuales y específicos para su desarrollo.

En la primera fase se requiere de espacios adaptados para la conservación mediante cuartos fríos, donde se controle la temperatura de manera adecuada, además se requieren espacios aptos sanitariamente, que sean acordes a la normatividad vigente para la manipulación de alimentos, todo esto con el fin de garantizar la conservación de las propiedades de la materia prima.

En la segunda fase, se requiere de espacios con fácil adaptación a configuración de las necesidades de los equipos a instalar, además se requiere de espacios de almacenamiento de líquidos y de otros insumos requeridos para la transformación y elaboración del producto.

En la tercera fase, se requiere de espacios amplios y con capacidad y ubicación estratégica para el cargue y descargue del producto. Para cada una de las etapas, se requiere que se garantice el acceso a servicios públicos que permitan garantizar el suministro de los servicios públicos básicos.

Maquinaria, herramientas y equipo necesarios en el proyecto

La iniciativa en etapa de ejecución se concentrará en instalaciones de tipo industriales que van desde el proceso de recolección y conservación de la materia prima, pasando luego por el procesamiento, almacenamiento y distribución del producto final. De acuerdo a cada una de estas etapas, se requiere específicamente recursos en mayor o menor medida, así pues las etapas son las siguientes:

Primera etapa, Recolección de materia prima.

La materia prima para la elaboración del producto posee unas características que determinan y caracterizan los recursos requeridos para esta etapa. El hecho de que la materia prima requiera especial conservación, manifiesta la necesidad de equipos de refrigeración amplios, de bajo consumo, bajo mantenimiento y de fácil operación, esto además requiere de vehículos de transporte especial que permitan el traslado desde los sitios de producción hasta la planta de procesamiento.

Tabla 33. Equipo requerido primera etapa

Tanque de recibo
Camión furgón refrigerador tipo turbo.
Lancha refrigerador
Bomba de viseras

Segunda etapa, Procesamiento.

Es la etapa que más equipo, maquinaria y herramienta requiere.

Tabla 34. Maquinaria requerida segunda etapa

Molino triturador
Cocedor continuo
Secador
Enfriador
Lavadora de gases
Prensa
Centrifuga
Ductos y tuberías
Sistema eléctrico
Sistema hidráulico

Tercera etapa, Distribución.

En esta etapa se considera que se debe garantizar un producto apto para la fabricación de alimentos, y además se debe garantizar que aun en periodos largos de almacenamiento las propiedades nutricionales el producto se conservara de manera óptima.

Tabla 35. Equipo requerido tercera etapa

Empacadora
Montacargas
Estructura para almacenamiento

SUBLÍNEA 2 APROVECHAMIENTO DE ESPECIAS Y OTROS PRODUCTOS NO MADERABLES DEL BOSQUE



SUBLÍNEA 2: APROVECHAMIENTO DE ESPECIAS Y OTROS PRODUCTOS NO MADERABLES DEL BOSQUE

La cuenca del Atrato es rica en biodiversidad y posee una variabilidad ecosistémica, en la cual sus bosques son considerados una fuente principal de abastecimiento de productos naturales, utilizados como alimentos y aditivos alimentarios, aromatizantes, resinas, gomas, medicinales, cosméticos, etc. Es por ello que, partiendo del desarrollo tecnológico y la investigación científica, se han venido descubriendo usos industriales de muchas especies vegetales, siendo los sistemas productivos tradicionales la base para avanzar en el manejo sostenible de estas especies.

La oferta natural del territorio debe ser la base sobre la cual se sustente la producción de la Cuenca del Atrato, lo que exige la definición y consolidación de lineamientos que aporten a la planificación y toma de decisiones orientadas al desarrollo, fomento y la promoción de las acciones que se definen en un marco especial de sostenibilidad y respeto integral a los derechos bioculturales de la población asentada en el territorio, avanzando hacia los negocios verdes y sostenibles a los que apuesta el país, a través de la implementación de una plataforma adecuada de instrumentos, incentivos, coordinación y articulación institucional, que conlleve al crecimiento económico, la generación de empleo y la conservación del capital natural de Colombia.

En el marco de estos propósitos, varias instituciones, entre ellas, IAP, CODECHOCO, CORPOURABA, BIOINNOVA, UTCH, WWF y MINAMBIENTE, han venido adelantando una serie de acciones que han permitido potencializar el uso de los productos forestales no maderables del bosque como una alternativa productiva y sostenible para las comunidades asentadas en el territorio, contribuyendo de esta manera a la generación de nuevas fuentes de ingresos y la sostenibilidad ambiental. A través de la formulación de planes de negocios, se han generado alternativas para la conservación de los bosques naturales y al mismo tiempo oportunidades económicas para las comunidades que derivan el sustento de su aprovechamiento.

En consonancia con lo anterior, se ha formulado esta sublínea, priorizando mejorar la calidad de vida de las comunidades, a partir del manejo sostenible de los bienes y servicios que brindan los bosques; teniendo como principio rector todas aquellas acciones que sean consonantes con la política de producción y consumo sostenible, del mismo modo esta línea se encuentra directamente articulada con el Pacto IV. Por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo Línea B. Biodiversidad y riqueza natural: activos estratégicos de la Nación en la cual se generan insumos para dar cumplimiento al plan nacional de negocios verdes a partir de la generación de información relacionada con el aprovechamiento de productos no maderables del bosque (resinas, látex, fibras, colorantes, aceites), al igual que al pacto XVII. Pacto Región Pacífico: Diversidad para la equidad, la convivencia pacífica y el desarrollo sostenible específicamente dando cumplimiento a generar emprendimientos que garanticen la sostenibilidad de las comunidades asentadas en la cuenca del Atrato.

En la cuenca del Atrato existen alrededor de 2.206.257.74Ha, aptas para impulsar alternativas relacionadas con el aprovechamiento de especias y otros productos no maderables del bosque, de las cuales 1.762.082.3Ha se encuentran en el departamento del Chocó y 444.175.4Ha en el departamento de Antioquia, áreas calculadas a partir del cruce espacial de Bosques Productores y Protectores (Ordenación Forestal 2018), Área de Bosque y No Agropecuaria (Frontera Agrícola - UPRA 2019) y Área de Bosque (Bosque No Bosque - IDEAM 2018) (figura 1).

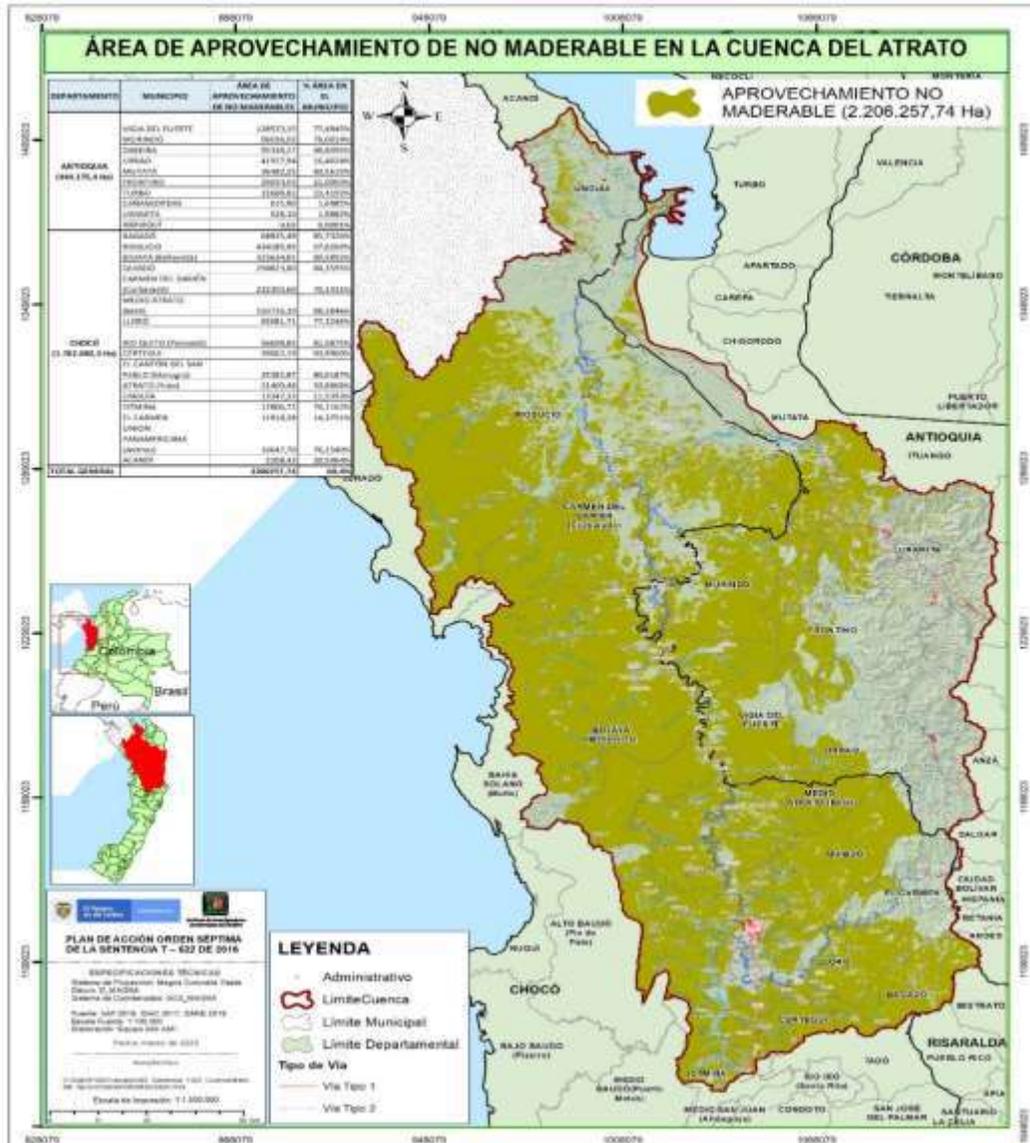


Figura 11. Áreas potenciales para aprovechamiento de no maderables en la Cuenca del Atrato

Esta situación potencializa la inclusión de emprendimientos verdes a partir de las diferentes especies partiendo de sus usos potenciales, para lo cual se identificaron 427 especies y 188

familias; 414 pertenecen al grupo de las Angiospermas, 4 Gimnospermas y 10 Pteridofitos, presentándose como formas más comunes de crecimiento las herbáceas (213 especies), arbustivo (145 especies) y arbóreo 65 especies, un alto porcentaje de las especies encontradas (80%) son de origen silvestre y el restante pertenece a especies introducidas.

Para lo relacionado con la extracción de **aceites esenciales y comestibles** a partir del aprovechamiento de cortezas, hojas, frutos y exudados de las siguientes especies forestales y palmas presentes en el territorio como es el caso del Cedro Macho, Laurel, Anime, Caraño, Aceite María, Chucho Nuevo o Machare, Aceitillo, Canime, Guino, Choibâ y de las palmas Milpesos, Corozo, Noli, Coco las cuales son de amplia distribución en el territorio y sus aceites pueden ser utilizados en diferentes campos que van desde el alimenticio, medicinal, la generación de biodiesel hasta la alta perfumería (un ejemplo de este es que el aceite de milpesos se está siendo utilizado como aditivo en la industria cosmética en el departamento del Chocó), del mismo existen experiencias de extracción de aceites de especies herbáceas como Albahaca, Altamisa, Malva, Citronela, Salvia Amarga, Cúrcuma, entre otras, las cuales tienen un alto potencial de comercialización (tabla 4).

Tabla 36. Especies por familias productoras de aceites esenciales presentes en la cuenca del Rio Atrato

FAMILIA	ESPECIE
LAURACEAE	<i>Aniba puchury-minor</i> Mez
	<i>Beilschmiedia rohliana</i>
	<i>Nectandra acutinifolia</i>
	<i>Ocotea aciphylla</i> Mez
	<i>Ocotea duquei</i>
RUBIACEAE	<i>Alseis blackiana</i>
	<i>Borojoa</i> sp.
	<i>Chomelia panamensis</i>
	<i>Faramea</i> sp.
	<i>Genipa americana</i> L.
	<i>Isertia laevis</i> (Triana) B.M.Boom
	<i>Pentagonia wendlandii</i>
	<i>Pogonopus speciosus</i>
	<i>Posoqueria latifolia</i>
<i>Tocoyena pittieri</i>	
VERBENACEAE	<i>Aeigiphila integrifolia</i> (Jacq.) B.D.Jacks

Por otro lado, estudios realizados por el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico a varias especies de palmas en especial mil pesos (*Oenocarpus bataua*) y Corozo (*Attalea cuatrecasana*), pudieron determinar que por cada 10 Kg de materia prima (leche de fruta de mil pesos) obtenido, se pueden extraer 410,25 cm³ de aceite y por cada hectárea de milpesos aprovechada anualmente se obtienen en promedio 27,95 litros de aceite.

En lo concerniente a la extracción de **colorantes, pigmentos y tintes naturales**: Se pueden identificar especies con alto potencial tintóreo, colorantes y pigmentadores: en la cual se destaca el uso de especies como Carbonero, Envizca Negra, Envizca Roja, Manchará, Pochicanano, Tometo o Machare, Jagua, Bijas, Mancha, etc., las cuales se proyectan con un alto potencial en la industria de cosméticos y colorantes alimenticios, de igual manera se proyecta la promoción de especies productoras de caucho o resinas como es el caso de los Caimitos, Cauchillos, Sande o Lechero, Cativo, Níspero, Nisperillo.

Por otro lado, vale la pena destacar el amplio abanico de especias aromáticas que se encuentran al interior de nuestros bosques las cuales son de vital importancia y se encuentran con proyecciones de mercado tanto a nivel local nacional e internacional, destacándose entre estas Limoncillo, Poleo, Ají, Hierba Buena, Menta, Churco, Verdolaga, Cascajero, Verbena Morada, Escoba Blanca, Doña Juana, Caña Agria, Santa María Boba, Jengibre, Tacís, Desbaratadora morada, Guácimo blanco, utilizados en la cotidianidad para control del pasmo, dolores, y fiebres, y por último se encuentra el Jengibre el cual cuenta con una amplia utilización gracias a sus variados usos tanto en la industria alimenticia como en la medicinal.

Es de citar, que la cuenca del Atrato en especial los municipios ribereños como es el caso de Quibdó, Lloró, Medio Atrato, Carmen de Darién, Riosucio entre otros, son destacados por el potencial productivo de flores exóticas con un alto valor de mercado como lo son las diferentes variedades de heliconias, las cuales se producen de forma natural y gracias a su belleza son utilizadas como ornamentales, entre estas se tienen *Heliconia regalis*, *Heliconia spathocircinata* (variedad 1 y 2), *Heliconia nigripraefixa*, *Heliconia atratensis*, *Heliconia stricta*, *Heliconia latispatha*, *Heliconia curtispatha*, *Heliconia harlingii*, *Heliconia arrecta*. Así mismo, las fibras y los follajes de algunas especies de palma al igual que sus frutos juegan un papel importante dentro de la idiosincrasia de los pueblos negros e indígenas asentados en la cuenca del río Atrato, debido a la variabilidad de productos y subproductos que estas ofrecen entre estas tenemos palmas como Tagua, Werregue, Táparo, Chascará, Corozo, Chontaduro, Coco, Matamba, Nolí, Murrapo, Barrigona, Milpesos, con alto potencial en la producción de artesanías, y materia prima en construcción de vivienda rural.

También se considera en esta sublínea, los importantes y significativos aportes que la mujer atrateña hace a la economía familiar y local a través de las llamadas azoteas, que son sistemas ancestrales de producción de especias aromáticas, medicinales, condimentarías y magicoreligiosas que se establecen alrededor y detrás de la casa, bajo criterios agroecológicos y un profundo contenido de conocimiento tradicional que se ha transmitido de generación en generación en toda la cuenca del río Atrato y que en los últimos tiempos dada la generación de información y conocimiento de muchas de ellas se ha escalado a un nivel importante de productividad. Se caracteriza por que aprovecha sosteniblemente los recursos propios del medio, diversifica la productividad de especies de alto uso y consumo en la región, fomentando y fortaleciendo el bienestar colectivo en las dimensiones económicas, ambientales, socioculturales e integración del tejido familiar. En definitiva, es una práctica que ha sustentado la autonomía alimentaria y la salud en la zona, partiendo de

los recursos naturales que han acompañado al negro e indígena en todos sus esfuerzos por adaptarse a las difíciles condiciones ambientales del territorio. Es claro también, que, en este sistema tradicional, la mujer además de su contribución al sistema de producción familiar y local cumple también con sus labores domésticas y su papel de madre, en la crianza de los hijos.

Bajo esta sombrilla y partiendo de los resultados de diversas investigaciones, las cuales denotan oportunidades que conllevan a un aprovechamiento diversificado de la oferta y demanda que poseen estas especias en mercados locales, regionales, departamental y nacional, lo cual indica el potencializar el fomento para el encadenamiento comercial de las mismas, la implementación de centros de transformación para el aprovechamiento de especies y especias con potencial oleaginoso, productoras de colorantes, pigmentos y tintes naturales en los municipios de Quibdó, Bojayá, Vigía del Fuerte, Carmen del Darién.

En consonancia con lo dicho en esta sublínea, se plantean las siguientes iniciativas a considerar como alternativas que dinamicen este sector productivo en la región

Iniciativa 1. Producción y transformación de especias nativas de interés ancestral como estrategia de desarrollo económico y productivo de comunidades negras de la cuenca alta y media del Atrato

Esta iniciativa tiene como propósito fomentar el encadenamiento productivo a través de la producción sostenible, transformación y comercialización de especias nativas de interés ancestral, como alternativa de desarrollo económico y productivo en comunidades de la cuenca media y baja del río Atrato, como resultados se esperan el fortalecimiento y creación de grupos asociativos de mujeres y hombres que tradicionalmente han producido y comercializado las especias y especias aromáticas, medicinales, condimentarias, magicoreligiosas y ornamentales, capacitados en temáticas básicas y necesarias para el negocio, generando valor agregado a las materias primas e interactuando comercialmente con mercados nacionales e internacionales.

Como meta se busca establecer no menos de 2.000 unidades productivas de azoteas tradicionales, manejadas bajo protocolos agronómicos, sustentados en lineamientos de sostenibilidad agroecológicos y la construcción e implementación de un centro de transformación, garantizando la asistencia técnica; dichas unidades de producción se establecerán concertadamente con las comunidades de los municipios de Carmen de Atrato, Lloró, Bagadó, Quibdó, Río Quito, Medio Atrato, Carmen del Darién Riosucio y Bojayá en Chocó y Vigía del Fuerte y Murindó en Antioquia. Se proponen especias como Cilantro, Albahaca, Limoncillo, Orégano, Poleo.

Iniciativa 2. Aprovechamiento y transformación de la vainilla silvestre y cultivada en la cuenca del río Atrato como alternativa económica para los habitantes de la cuenca

Con el desarrollo de esta iniciativa se busca mejorar las condiciones de productividad e ingresos económicos de los habitantes de la cuenca del río Atrato a través del uso y aprovechamiento de la vainilla silvestre y cultivada como alternativa de sostenibilidad ambiental del territorio, las actividades básicas en desarrollo de esta iniciativa tienen que ver con la caracterización de las variedades de vainilla silvestre presentes en la cuenca del río Atrato, la obtención de material vegetal para propagación, implementación de vainillales bajo sistemas agroforestales y en bosque natural, garantizar la asistencia técnica agrícola y agroindustrial para estandarizar procesos de Curtiembre. Implementación de procesos y procedimientos de cosecha y transformación, asistencia técnica en innovación de productos obtenidos derivados de la tradición local, acompañamiento en la obtención del registro INVIMA y de marca, implementación de estrategias de mercadeo y comercialización de los productos obtenidos además de la adecuación o instalación de equipos para transformación agroindustrial, como metas se han planteado alcanzar 50 vainillales naturales caracterizados y aprovechados, así como mínimo 100 ha establecidas en sistemas asociados en sistemas agroforestales y bosque natural ubicados en comunidades de los municipios de Bojayá, Carmen de Atrato, Lloró, Medio Atrato, Quibdó, Río Quito, Carmen de Darién, Unguía y Riosucio en Chocó, y Vigía del Fuerte y Murindó en Antioquia

Iniciativa 3. Transformación y aprovechamiento de especies productoras de aceites esenciales (oleaginosas), como alternativa de desarrollo económico en comunidades de la cuenca media y baja del Atrato.

La iniciativa busca el fomento, uso y aprovechamiento sostenible de especies oleaginosas nativas (mil pesos, táparo, coco, entre otros) como alternativa de desarrollo socioeconómico en comunidades de la cuenca media y baja del Atrato, para lograr este objetivo se pretende realizar la caracterización de especies productoras de aceite silvestre presentes en la cuenca del río Atrato, la obtención de material vegetal para propagación, garantizar la asistencia técnica y agroindustrial para estandarizar procesos productivos, la implementación de procedimientos de cosecha y transformación, acompañamiento en procesos de innovación de productos derivados de la tradición local, obtención del registro INVIMA y de marca e implementación de estrategias de mercadeo y comercialización de los productos obtenidos además de la adecuación o instalación de equipos para transformación agroindustrial, las metas aquí planteadas pretenden establecer 1000 ha de especies con potencial oleaginoso previamente caracterizadas en la cuenca del Atrato, lograr el registro INVIMA para dichos productos y mínimo un contrato de suministro o comercialización de aceite firmado.

Iniciativa 4: Fortalecimiento de la cadena de producción y transformación sostenible de especies productoras de fibras y semillas con potencial artesanal y agroindustrial en la cuenca del río Atrato

Las Comunidades ancestrales y en especial las comunidades asentadas a lo largo y ancho de la Cuenca del Atrato han utilizado durante décadas distintas especies productoras de fibras naturales las cuales abarcan desde cortezas de árboles hasta la utilización de lianas y bejucos, destacándose especies como damagua, iraca, cabecinegro, tetera sobre las cuales se han desarrollado diferentes estudios tendientes a promover su aprovechamiento racional sin afectar sus poblaciones naturales, es en este sentido y basados en los resultados de caracterizaciones realizadas por el IIAP sobre el aprovechamiento de fibras vegetales de plantas silvestres y su uso en artesanías al interior del departamento del Chocó, situación que se ve reflejada en los aspectos socioeconómicos y ecológicos que integran el aprovechamiento de estas especies, generando a partir de ello una evaluación del estado actual de los recursos biológicos fuentes de fibras vegetales en relación a la demanda y los sistemas de aprovechamiento que se ejercen sobre éstos, sin embargo, la situación de hoy es bastante difícil pues muchas de nuestras comunidades carecen de acompañamiento técnico en su proceso de transformación y a la hora de comercializar los productos elaborados lo que ha generado una reducción significativa en el nivel de ingresos y poder adquisitivo de los pobladores, esto acompañado de la violencia generada por grupos armados al margen de la ley hace que se agudice más la crisis socioeconómica para las comunidades que habitan estos territorios.

El diseñar e implementar planes de manejo comunitarios de estas especies y un proceso técnico y sistemático de capacitación para el aprovechamiento agroindustrial de las comunidades y grupos familiares que históricamente han desarrollado esta actividad artesanal permitirá el fortalecimiento de esta importante cadena productiva en el departamento del Chocó.

SUBLÍNEA 3

TURISMO CIENTÍFICO, CULTURAL Y DE NATURALEZA



SUBLÍNEA 3: TURISMO CIENTÍFICO, CULTURAL Y DE NATURALEZA

Esta sublínea tiene como propósito, promover el turismo científico y cultural como una herramienta más que active las economías de las comunidades locales, teniendo en cuenta el potencial existente en la cuenca del Atrato, en cuanto a sus atractivos, sus productos, sus bienes y servicios, y su diversidad natural y cultural, tendientes a consolidar nuevas economías a partir de escenarios de aprovechamiento sostenible y responsable de sus riquezas, en aras de fortalecer el encadenamiento productivo de las comunidades étnicas en la región.

La cuenca del Atrato cuenta con una inigualable riqueza natural e importantes extensiones selváticas la cuales albergan una diversidad de especies que han permitido que la región se identifique como una de las más importantes a nivel mundial. Esta región lista la presencia de 663 especies, que corresponden a 174 especies ícticas, 39 de anfibios, 107 de reptiles, 235 de aves y 108 de mamíferos; valores que se ven favorecidos por la diversificación ecosistémica del Atrato, dentro de la que se encuentran 3 diferentes zonas de vida o formación vegetal (Bosque pluvial montano bajo “bp-MB”, Bosque pluvial tropical “bp-T” y Bosque muy húmedo tropical “bmh-T”), 13 biomas y 54 tipos de ecosistemas, sumado a más de 150 sistemas de humedales y de poseer dentro de su territorio varias figuras de conservación dentro del SINAP, tanto nacionales, como departamentales y locales.

Todo lo anterior inmerso en un territorio colectivo que ha sostenido históricamente a comunidades ancestrales de afros e indígenas que por siglos han establecido una forma única y respetuosa de relacionarse con su entorno, desarrollando una riqueza cultural que les ha permitido crear sus propias formas de vida, diálogos, espiritualidad y cosmovisión entre otros aspectos.

Este conjunto de características le permite a la cuenca del Atrato ser un destino de excelencia para el turismo científico y cultural. Entendiéndolo como una estrategia clave de bajo impacto que genera beneficios económicos a las poblaciones locales a través de la conservación y disfrute de la naturaleza, así como de las manifestaciones culturales. Lo anterior va muy relacionado con el discurso de la OMT (2015) la cual considera que el turismo se ha convertido en un sector clave para el desarrollo, la prosperidad y el bienestar, debido a su gran potencial para el progreso socioeconómico, representado por la creación de puestos de trabajo, empresas, y la generación de ingresos; *“El turismo ha demostrado ser un importante factor de desarrollo que genera territorios de paz, en tanto se le considera como uno de los sectores que genera mayor redistribución de los ingresos y genera más trabajos con menos capital invertido”*. En ese orden de ideas, el turismo está llamado a continuar jugando un importante papel en el desarrollo social y económico, en el marco de la visión trazada por el Gobierno nacional a 2025: Colombia en paz, con equidad y educada (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Viceministerio de Turismo, Departamento Nacional de Planeación, 2014).

Ahora bien, ya que la demanda del ecoturismo ha ido en aumento en Colombia (el sector turismo se ha posicionado como tercer generador de divisas del país, justo detrás del petróleo y del carbón (Lacouture, 2016) y según un informe presentado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT) en febrero de 2016, Colombia recibió en el 2015 un total de 5.251 millones de dólares en divisas por concepto de turismo) y más específicamente en departamentos como el Chocó, el sector del turismo científico y cultural tiene un potencial enorme de crecimiento que debe ser aprovechado teniendo en cuenta las condiciones de la región con áreas naturales en cada uno de sus municipios en los que se contabilizan alrededor de 2.123.006,34 ha., corresponde a la cuenca del Atrato, establecidas como áreas de preservación en la zonificación de la reserva del pacifico (IIAP y MADS 2010), las cuales abarcan áreas de gran interés ecológico y cultural en los departamentos Chocó y Antioquia, dentro de las que han identificados un importante número de localidades naturales y con potenciales culturales como se evidencia en la siguiente figura, que pueden ser visto como una oportunidad de contribuir a la superación de la pobreza de la región.

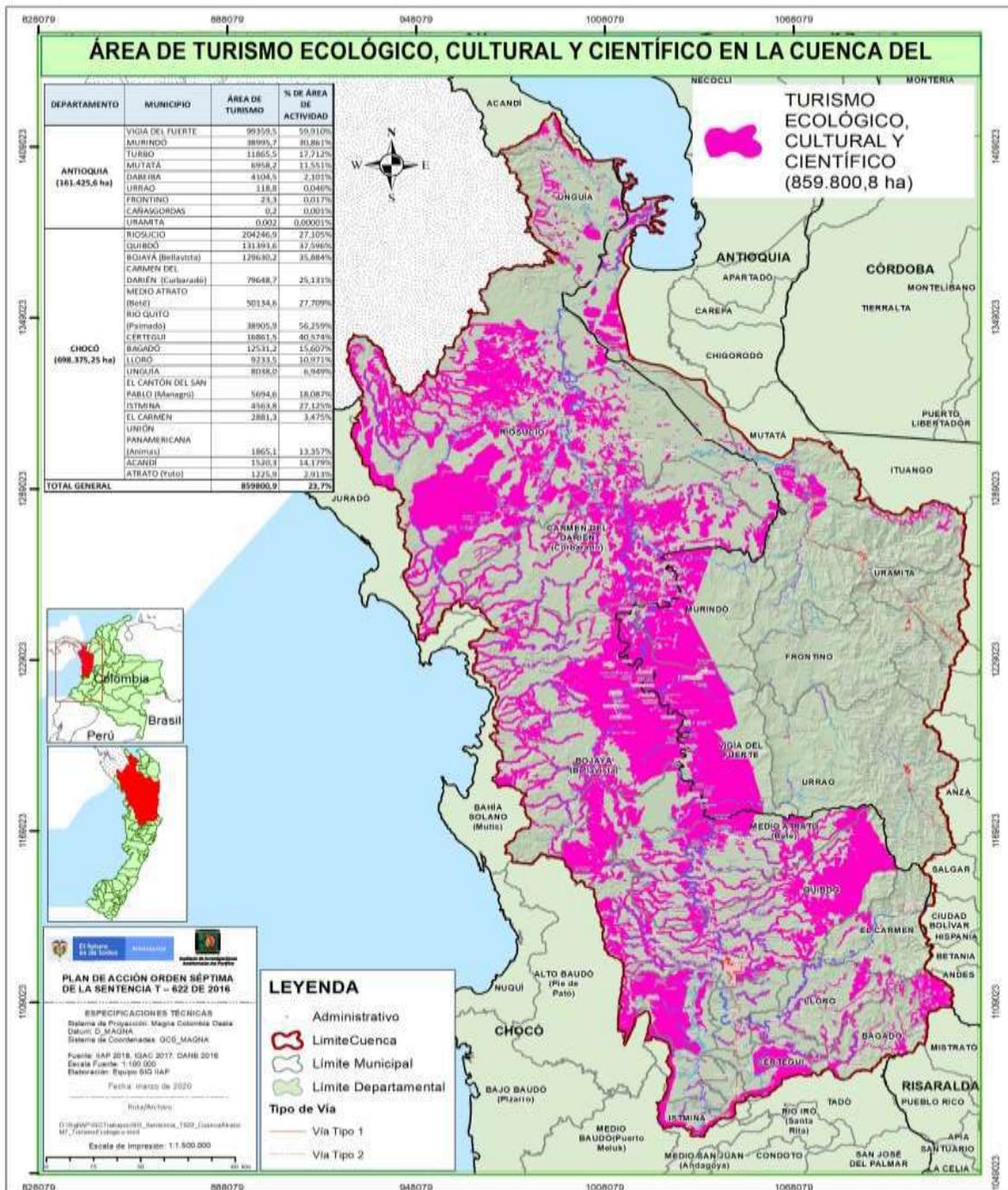


Figura 12. Áreas con potencial para el turismo ecológico, científico y cultural en la cuenca del Atrato

Sin embargo, para lograr el establecimiento del turismo científico y cultural en la región como una forma de negocio, se debe formar y capacitar el capital humano y acompañarse de estrategias de sensibilización a la comunidad, hacia temas ambientales que generen cambios de actitud y comportamiento frente a nuevas alternativas de turismo. En tal sentido, en las políticas de desarrollo del ecoturismo formuladas por el Ministerio de

Comercio, Industria y Turismo y por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se esbozan unas estrategias sobre las cuales se tiende a un desarrollo sostenible por medio del turismo generando el menor impacto posible.

Entre estas estrategias se destaca la capacitación de los actores involucrados en el turismo con el fin de lograr sostenibilidad y competitividad de los procesos. Desde esta perspectiva y bajo el propósito de fortalecer las habilidades y competencias del talento humano en función de las necesidades de la demanda turística y la generación de empleo para la cuenca del Atrato, se propone el desarrollo de tres acciones estratégicas: 1) Desarrollo de productos turísticos que integren la oferta natural y ambiental con elementos culturales; 2) Conservación y uso sostenible de ecosistemas estratégicos y actividades culturales para el disfrute del turismo científico y cultural; 3) Promoción y posicionamiento para un desarrollo turístico competitivo, y sobre todo 4) la cualificación de los actores involucrados desde sus entes organizacionales para el desarrollo comunitario de esta actividad.

Partiendo del fortalecimiento de los ejes anteriores, se plantea el desarrollo de 2 iniciativas que de manera concreta le aportan al crecimiento del turismo en la región como unas estrategias de manejo y aprovechamiento de la oferta de bienes naturales de manera sostenible, garantizando la generación de fuentes alternativas de ingresos, que posibiliten un desarrollo económico competitivo armonizado con el conocimiento ancestral, la conservación de la base natural y cultural de la región y la soberanía de sus comunidades sobre su territorio.

Las dos iniciativas que se plantean son:

1. Los ecosistemas estratégicos como centro del turismo científico y de naturaleza (humedales y ecosistemas de media y alta montaña).
2. Implementación de proyecto turísticos paraísos étnicos (Turismo comunitario alternativo con énfasis en cultura).

Iniciativa 1. Los ecosistemas estratégicos como centro del turismo científico y de naturaleza (humedales, asociaciones ecológicas de interés especial y ecosistemas de media y alta montaña).

Para la cuenca del Atrato el turismo de naturaleza y científico se debe definir como la gestión racional de los recursos naturales en espacios naturales protegidos desde una perspectiva ambiental, entendiéndose como un viaje medioambientalmente responsable, a áreas relativamente poco alteradas, para disfrutar y apreciar la naturaleza, observar especies de interés, entre ellas las aves, realizar actividades de pesca o cacería deportiva, levantar información científica y en general adentrarse en la cultura productiva del territorio en estos ecosistemas, a la vez que se promueve la conservación, se crea un bajo impacto ambiental y se proporciona un beneficio socioeconómico a la población local respetando su dinámicas culturales, en la que la meta es alcanzar la sostenibilidad ambiental, la viabilidad económica y la aceptación social.

En relación a lo anterior se establece que dicho tipo de turismo se debe enfocar principalmente en ecosistemas característicos y estratégicos para la cuenca del Atrato como son los complejos de humedales y los ecosistemas de alta y media montaña, los cuales son ecosistemas que se distribuyen por todo lo largo de la cuenca aumentando con ello el potencial de esta actividad para la región (tabla 5).

Tabla 37. Ecosistemas estratégicos para el desarrollo del turismo científico y de naturaleza en la cuenca del Atrato

MUNICIPIO	SITIOS CON POTENCIAL TURÍSTICO
CARMEN DE ATRATO	Cerro plateado, Reserva natural de aves las Tangaras, Mirador Sendero Ecológico, Cañón del río Atrato, reserva natural Farallones del Citará, Cascada Cola de Caballo, Alto Eme y Alto Guaduas.
BAGADO	Cerro San Nazario, PNN Tatamá, Alto Andágueda
QUIBDÓ	Tutunendo, Pacurita, Jardín botánico Jotaudó, Ciénaga Achuará, Ciénaga Bebareño, Ciénaga Canturron, Ciénaga El Cabezal, Ciénaga El Guamal, Ciénaga El Pozo, Ciénaga El Tigre, Ciénaga Ipurru, Ciénaga Juan Pablito, Ciénaga Juan Pablo, Ciénaga La Corona, Ciénaga La Grande, Ciénaga La Larga, Ciénaga La Negra, Ciénaga La Redonda, Ciénaga La Retirada, Ciénaga La Rinconera, Ciénaga La Sucia, Ciénaga Las Lomas, Ciénaga Las Mellizas, Ciénaga Plaza Seca, Ciénaga Quitasola, Ciénaga Quitasolito, Ciénaga Sol de Villa, Ciénagas Doña María, Ciénaga Santa Barbara
MEDIO ATRATO	Ciénaga Achuará, Ciénaga Aguaclara, Ciénaga Arena, Ciénaga Baudocito, Ciénaga Caimanero, Ciénaga Caño Ciego, Ciénaga Cavase, Ciénaga Cumbi, Ciénaga Curazadito, Ciénaga Curazao De Abajo, Ciénaga Curazao Del Medio, Ciénaga De Bete, Ciénaga Grande, Ciénaga Honda, Ciénaga La Islita, Ciénaga La Larga, Ciénaga La Matamba, Ciénaga La Redondita, Ciénaga La Sucia, Ciénaga Las Mujeres, Ciénaga Los Cacaos, Ciénaga Los Calaos, Ciénaga Los Garzones, Ciénaga Ñangavení, Ciénaga Ogodó, Ciénaga Paloblanco, Ciénaga Punecito, Ciénaga Quesada, Ciénaga Santa Rosa, Ciénaga Tortuguera, Ciénaga La Honda, Ciénaga Tumarado
BOJAYA	Ciénaga Boca de Negüá, Ciénaga de Barranca, Ciénaga de Bojayá, Ciénaga del Ahogado, Ciénaga del Medio, Ciénaga Derramadero, Ciénaga El Caimito, Ciénaga El Muerto, Ciénaga El Rincón, Ciénaga El Tranquero, Ciénaga Garzoncito, Ciénaga Gerujamía, Ciénaga La Corona, Ciénaga La Ranchería, Ciénaga La Redonda, Ciénaga Pedro, Ciénaga Vuelta Mansa, Ciénaga Yarumal, Ciénaga Calderón
MURINDÓ	Ciénaga de la Deja, Ciénaga de Los Platillos, Ciénaga de Los Platillos, Ciénaga El Arrastradero, Ciénaga la Deja, Ciénaga Quesada, Ciénaga Rojeradó, Ciénaga Tadia, Ciénaga Tigre, Cerro Cara de Perro Sobre el río Jarapetó.
VIGIA DEL FUERTE	Ciénaga Agua Fría, Ciénaga Barrancon, Ciénaga Barrancón, Ciénaga Caimanero, Ciénaga Cucho, Ciénaga de Bartolo, Ciénaga de Los Platillos, Ciénaga Despencita, Ciénaga Despensa Grande, Ciénaga El Callejón, Ciénaga El Espinal, Ciénaga El Garzón, Ciénaga El Guaco, Ciénaga El Muerto, Ciénaga El Perro, Ciénaga Grande Chicaravia,

	Ciénaga Huesito, Ciénaga La Compañía, Ciénaga La Garcita, Ciénaga La Sucia, Ciénaga Loma Alta, Ciénaga Los Pozos, Ciénaga Los Ranchos, Ciénaga Murrupal, Ciénaga Murrupalito, Ciénaga Ñaragué, Ciénaga Palo Blanco, Ciénaga Pone la Olla, Ciénaga Redondita, Ciénaga Rujero, Ciénaga Sabanazo, Ciénaga simón, Ciénaga Valencia, Ciénagas Juan Ignacio.
UNGUÍA	Ciénaga Ciega, Ciénaga de Los Hornos, Ciénaga de Marriaga, Ciénaga de Unguía, Ciénaga del Limón, Termales de Balboa
ACANDÍ	Cabo Tiburón, Sapzurro, Capurganá, Triganá, La Playona,
CARMEN DEL DARIÉN	Ciénaga El Burro, Ciénaga Curbaradocito, Ciénaga de Corrales, Ciénaga de Corrales, Ciénaga de Las Mujeres, Ciénaga de Los Medios, Ciénaga de Los Platillos, Ciénaga de Marmoleio, Ciénaga De Mate, Ciénaga De Montaña, Ciénaga de Pedeguita, Ciénaga De Reyes, Ciénaga del Lobo, Ciénaga El Burro, Ciénaga El Callejón, Ciénaga El Limón, Ciénaga El Tigre, Ciénaga Juancho, Ciénaga La Grande, Ciénaga La Tapada, Ciénaga Quintasolal, Ciénaga San Alejandro, Ciénaga Tapada, Ciénagas La Grande, Cerro Chageradó.
RIOSUCIO	PPN Los Katios, Bocas del Rio Atrato, Ciénaga Carvajal, Ciénaga de Cucarica, Ciénaga de La Honda, Ciénaga de Pedega, Ciénaga de Pedeguita, Ciénaga De Tumaradó, Ciénaga El Encanto, Ciénaga El Guineo, Ciénaga El Tigre, Ciénaga La Grande, Ciénaga La Rica, Ciénaga Mazamorra, Ciénaga Sicuela, Ciénagas de Perancho
TURBO	Centro ecoturístico Bocas Atrato, Parque Nacional Natural Los Katios, Rio León, Ciénaga de Las Trozas, Ciénaga de Maquilón Ciénaga de Matuntugo, Ciénaga de Tumaradó, Ciénaga De Tumaradó, Ciénaga La Lebranchera

Iniciativa 2. Implementación de proyecto turísticos paraísos étnicos

Esta iniciativa busca aprovechar la diversidad étnica y todas sus manifestaciones, que coexisten en la cuenca del Atrato, desarrollando un turismo cultural tanto con las comunidades indígenas como con las comunidades afro, a través de un trabajo de articulación comunitaria e institucional, que irá dirigido al aprovechamiento de la oferta étnica y procesos productivos tradicionales que desarrollan estas comunidades en sus territorios, promoviendo con ello a la generación de ingresos económicos que garanticen un desarrollo y mejoras en las condiciones socioeconómicas de la cuenca, a la vez que se logra la conservación de sus propios valores, creencias, costumbres e instituciones ancestrales. Una muestra del gran potencial que tiene la cuenca para este tipo de turismo se presenta en la tabla 6. que muestra una priorización de las comunidades, resguardos y festividades potenciales dentro de los que se podrían desarrollar esta actividad.

Tabla 38. Municipios, comunidades, resguardos indígenas y manifestaciones culturales priorizadas para el desarrollo del turismo cultural en la cuenca del Atrato

MUNICIPIO	POTENCIAL ETNOTURISTICO
CARMEN DE ATRATO	Resguardo Indígena Sabaleta, Resguardo Indígena La Puria, Resguardo Indígena Bajo de Río Grande, Fiestas de Reyes magos, Fiestas Patronales de la Virgen del Carmen, Fiesta de San José, Feria Agropecuaria cerro de la cruz,
BAGADÓ	Bagadó cabecera, Fiestas de la Virgen de la Candelaria, Fiesta de San Roque
RIO QUITO	Fiestas de la Virgen de la Candelaria, Fiesta de San Antonio
QUIBDÓ	Resguardo Indígena Alto Pacurita, Comunidad de Icho, comunidad de Tutunendo, Comunidad de Guadalupe, Festividades de San pacho (San francisco de Asís)
MEDIO ATRATO	Comunidad de Tangui, Comunidad de Bete, Comunidad de Negua, Fiesta de la Virgen de la Candelaria
ATRATO	Comunidad de Purre, Comunidad de Motoldo, Comunidad de Real de Tanando, Fiestas patronales de San Antonio de Padua, Virgen del Carmen, Virgen de las mercedes
BOJAYÁ	Comunidad de Bojayá, Las fiestas patronales de la Virgen del Carmen, la Iglesia del Cristo Mutilado
LLORÓ	Villa Clareth, El Llanito, Perico, La Vuelta y los resguardos indígenas de Río Lana – Capa, Río Mumbu, Río Wanchiradó y Río Guadualito, Fiestas de la Virgen de la Candelaria, Fiesta de la Virgen del Carmen, Fiesta de San Roque, Fiesta de San Antonio
MURINDÓ	Resguardo indígena Isla de Murindó, Comunidad de Murindo, Día del Tambeo o de La Santa Cruz, Fiestas de la Virgen del Carmen, 16 de julio, Fiestas Patronales de San Bartolomé Apóstol y el Día de los Matachines.
VIGIA DEL FUERTE	Comunidad de Murri, Virgen de las Mercedes, Santo Eccehomo, Virgen del Carmen, San Miguel Arcangel, San Francisco de Asís, San Antonio de Padua, Colegio Indígena Emberá, Parque Educativo Saberes Ancestrales
UNGUÍA	Resguardo Indígena Arquia, Comunidad de tanela, Santa María La Antigua del Darién, Comunidad de Marriaga, Fiesta de la Sagrada Familia y la Feria Ganadera.
ACANDÍ	Fiestas de la Virgen del Carmen
CARMEN DE ATRATO	Fiestas de la Virgen del Carmen
RIOSUCIO	Comunidad de Cacarica, Resguardo Indígena Isleta, Fiestas de la Virgen del Carmen, Fiesta de la Virgen de la Candelaria
TURBO	Festival Nacional de Acordeones y canción inédita Simón Simanca, Festividades del Cumpleaños del municipio, Fiestas del Plátano, Reinado Regional del Turismo, Fiestas del Camarón, Carnaval novembrino Cantando por el litoral, Carnaval del Río Grande, Fiestas Patronales de la Virgen del Carmen, Fiestas Patronales del Santo Hecce Homo, Festival de las etnias, Festival del dulce y la gastronomía, Festival De Verano. Fincas bananeras y plataneras, Resguardo indígena Caimán Nuevo

SUBLÍNEA 4

ACUICULTURA Y PESCA ARTESANAL RESPONSABLE MARINA Y CONTINENTAL



SUBLÍNEA 4: ACUICULTURA Y PESCA ARTESANAL RESPONSABLE MARINA Y CONTINENTAL

Esta Sublínea procura desarrollar, fomentar e implementar encadenamientos comerciales a partir del fomento de la acuicultura con especies nativas y pesca artesanal bajo lineamientos de sostenibilidad ambiental, económica y cultural en la región, basada en lecciones aprendidas de los resultados de proyectos e intervenciones institucionales que al día de hoy dejan muchos cuestionamientos técnicos y efectos negativos en los ecosistemas hídricos, la economía y cultura alimentaria de las comunidades nativas de la cuenca del río Atrato y todo el departamento del Chocó.

Las lecciones aprendidas se remontan al año 1985, cuando mediante propuesta interadministrativa entre la Universidad Tecnológica del Chocó y el proyecto DIAR, la Corporación para el Desarrollo del Chocó (Codechoco), propuso el estudio de la hidrobiología de la cuenca media del río Atrato, estudio que contó con la cofinanciación de Colciencias y realizado en el periodo entre 1987 – 1989, es a partir de allí que se inicia todo un proceso de fomento del cultivo de especies no nativas de la región (Tilapia y Cachama), bajo sistema de estanques en tierra, en propósito de generar una alternativa económica para los pescadores de la región y opción de uso de las excavaciones dejadas por los entables mineros, pero sin los requerimientos estrictos y la vigilancia requerida para garantizar el cumplimiento de los protocolos de bioseguridad.

Para el año 2008, las especies más importantes cultivadas en el departamento del Chocó fueron: Tilapia Roja con 227.028 animales cosechados que representan el 67.1 %, seguido por la Cachama con 99.221 animales cosechados que representan el 24.0%, el 5.4% corresponde a Trucha Arco Iris con 22.200 animales, Tilapia Negra con 14.250 animales que representan el 3.5% y Bocachico con 500 animales que representan el 0.12%. El total de unidades productivas fueron 510 y los animales cosechados 413.199 animales. La densidad de siembra registrada para el semestre “B” de 2008 fue de 8.6 animales sembrados por metro cuadrado de estanque.

Para este mismo período se registró una producción de 121.531 kg de pescado, de esta producción obtenida se comercializó en el Chocó un total de 101.361 kg y los restantes 20.170 kg fueron destinados para el autoconsumo. Los municipios de mayor producción fueron Carmen del Atrato con 10.794 kg (8.6 %), Quibdó, 39.050 kg (32.1%), Condoto, 11.794 Kg (9.7%), Río Iró 27.342 Kg (22.5%), Unguía, 7150 Kg (5.9%), Atrato 6.711 Kg (5.5%).

Sin embargo, el mal manejo y construcción de los estanques, la no observación o inexistencia de protocolos de bioseguridad y el no tener en cuenta el comportamiento de la precipitación en la región, llevaron a que muchas de estas especies llegasen a las cuencas principales del departamento.

En la actualidad, es casi incontrolable el daño ambiental causado por estas especies introducidas a la región y en especial el río Atrato, donde las especies nativas han sido desplazadas, causando disminución de la tasa reproductiva y afectación del ciclo natural de

la subienda como es el caso del bocachico y por consiguiente baja de la oferta alimentaria de dichas especies culturalmente consumidas en la región y castigando fuertemente la economía familiar de los pescadores y en general de todos los chocoanos que en sumo grado dependemos alimentaria y económicamente de este valioso recurso natural.

Es innegable que en el río Atrato la pesca, ha sido históricamente una de las actividades socioeconómicas de mayor relevancia en las comunidades indígenas y afrocolombianas, además de proveer de proteína, es también una fuente comercializable o intercambiable que genera excedentes económicos y un regulador de las redes de comunicación, fortalecimiento social y cultural de las poblaciones ribereñas.

El Chocó Biogeográfico registra 186 especies de peces dulceacuícolas (Maldonado- Ocampo *et al* 2012), 63 son endémicas, 30 tienen valor comercial, 15 de estas están incluidas en el Libro Rojo de Peces de Agua Dulce de Colombia Mojica *et al.* (2012). Del total de peces registrados, el río Atrato con 116 especies es la cuenca de mayor riqueza íctica entre los afluentes que compone la región del Chocó Biogeográfico, de estas diez tienen un alto valor productivo o marcial para las comunidades. Sin embargo, especies como bocachico - *Prochilodus magdalenae* (VU), doncella - *Ageneiosus pardalis* (VU), dentón - *Megaleporinus muyscrum* (VU) boquiancha - *Cynopotamus atratoensis* (VU), que hacen parte fundamental en la alimentación de las comunidades atrateñas están en algún grado de amenaza (Mojica *et al* 2012), indicando que sus poblaciones están reduciendo de manera exponencial a través del tiempo.

El bocachico por ejemplo es la especie con mayor grado de vulnerabilidad, debido su alto aporte a la pesca comercial y de consumo. La cuenca del Atrato, en sus mejores momentos antes de la declinación en sus capturas llegó a producir 2.871,56 toneladas, durante diferentes años consecutivos (CCI 2006), tanto así que el *Prochilodus magdalenae* llegó a reportar más del 80% del desembarque en la ciudad de Quibdó entre el periodo de 1997 a junio del 2010 (Gutiérrez *et al.* 2011). Sin embargo, en la actualidad, la realidad es otra, según información obtenida en el servicio estadístico pesquero colombiano, (SEPEC 2017), los desembarques de bocachicos en la ciudad de Quibdó son muy insipientes, tan así que durante los últimos cuatro años han logrado registrar solo 505 toneladas. Según el IIAP (2015), miembros de la comunidad de Guineo, Montaña y representantes COINPEMACH (Cooperativa Integral de la Cadena de Pesca Artesanal del medio Atrato Chocoano y Antioqueño), sostienen que durante los últimos cinco años el volumen de capturas del bocachico ha descendido drásticamente, algunos se atreven a firmar que la captura de esta especie en sus ciénagas ha disminuido en un 80%, pasaron de registrar 10 arrobos de bocachico por día a capturar tan solo 50-30 individuos.

Otro caso para resaltar la fuerte disminución de la fauna íctica en el río Atrato, es la reducción de la boquiancha. Para la cuenca media del Atrato fue considerada entre las diez especies de mayor volumen pesquero y de comercialización local hasta el año 2003. Su presencia en los mercados era constante durante todo el año, con los valores más altos de desembarque entre el 2000 y 2001. A partir del 2002, se evidenció una marcada

disminución en la captura de esta especie, con una leve recuperación en el 2006 y 2007 MADR-CCI (2007), posteriormente los desembarcos fueron casi nulos. Solo hasta el 2010 se logró registrar 11 individuos, en algunas ciénagas del municipio de Riosucio, seis (6) años más tarde el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico- IIAP, en marco de su estrategia *se busca*, registró más de 150 individuos en el río Salaquí en el bajo Atrato.

Sin duda, es evidente que el río Atrato atraviesa uno de sus peores momentos en materia ambiental, y toda esta situación es el resultado de las malas prácticas antropogénicas (la actividad minera tecnificada, taponamiento de ríos, caños, ciénagas, aprovechamiento forestal, cultivo de palma aceitera, introducción y proliferación de especies exóticas e invasoras, pesca inadecuada, y crecimiento poblacional).

En consonancia con lo anterior y con la firme decisión de revertir dicha situación, el IIAP y otras entidades, vienen generando información en los últimos 10 años sobre el conocimiento, manejo de especies acuícolas nativas a la vez que desarrollan acciones en las comunidades relacionadas con la validación e implementación exitosa de diferentes sistemas sostenibles de producción y en particular la cría y engorde de peces en Jaulas flotantes, multiplicación de alevines en geomembranas y estanques en tierra, fomentando el cultivo de especies nativas como el Bocachico, la Doncella y el Dentón, en la intención de generar alternativas alimentarias y económicas sostenibles para las comunidades locales en la cuenca media y baja del río Atrato.

En este contexto, y entendiendo que a medida que pasa el tiempo el recurso íctico es más reducido en el río Atrato, se hace importante implementar estrategias a corto, mediano y largo plazo que permitan garantizar el consumo constante del pescado, como fuente principal de proteínas y ácidos grasos esenciales y el fortalecimiento de la economía local. Especies como bocachico (*Prochilodus magdalenae*), doncella (*Ageneiosus pardalis*), quicharo (*Hoplias malabaricus*), dentón (*Megalporinus muyscorum*), y Sábalo (*Brycon medemi*) entre otras, gozan de muy buena aceptación entre las comunidades del Atrato, además algunas de estas especies se encuentran en alguna categoría de amenazas en el libro rojo de peces dulce acuícolas de Colombia.

A partir de lo anterior, es oportuno y necesario implementar algunas medidas y acciones, que garanticen la disponibilidad en cantidad y calidad de carne de pescado en propósito de la seguridad alimentaria y disminución la presión antrópica sobre las poblaciones ícticas ya mencionadas.

Además de lo anterior, se requiere adelantar acciones basadas en las lecciones aprendidas en la región y otros departamentos del país. Además, en consideración de la bioecología de las especies contempladas que muestran una flexibilidad para iniciar procesos en medios seminaturales o medios cerrados.

- **A corto plazo:** Definir participativamente una **zona exclusiva de pesca artesanal** en la cuenca del río Atrato, como medida de regulación, conservación y producción sostenible de especies nativas de alto consumo local y aprovechamiento comercial.

- **A corto plazo:** Desarrollo de una estrategia de repoblamiento con especies nativas de cuerpos de agua afectados y disturbados por actividades antrópicas ilegales a partir de la implementación del sistema de **geomembranas** dada su característica de rápida multiplicación de alevines.
- **A corto plazo:** Dotar y capacitar en el manejo de **artes de pesca** a los pescadores artesanales, como alternativa para la conservación y producción sostenible de especies nativas del río Atrato.
- **A corto Plazo:** Evaluación del crecimiento del Dentón (*Prochilodus magdalenae*), Doncella (*Ageneiosus pardalis*), Quicharo (*Hoplias malabaricus*) en medios semi naturales alimentado con diferentes contenidos de proteína en los municipios de Bete y Carmen del Atrato (Montaño). Se procura conocer cómo se comporta dichas especies en un medio seminatural. Cada especie se hará por separado.
- **A mediano plazo:** Evaluación del desempeño del Sábalo (*Brycon medemi*) en sistemas semi naturales en el municipio de Unguía.
- **A largo plazo:** Implementación de una estación piscícola, que permita realizar ensayo sobre los peces (*Prochilodus magdalenae*, *Ageneiosus pardalis*, *Hoplias malabaricus*, *megeleporinus muyscorum* y *Brycon medemi*) de mayores usos en el río Atrato. Lo anterior, con el fin de mantener constantemente la productividad de peces nativos en ambientes controlados.

En la Figura 3, se muestran las áreas con potencialidad para desarrollar procesos de Acuicultura y pesca responsable.

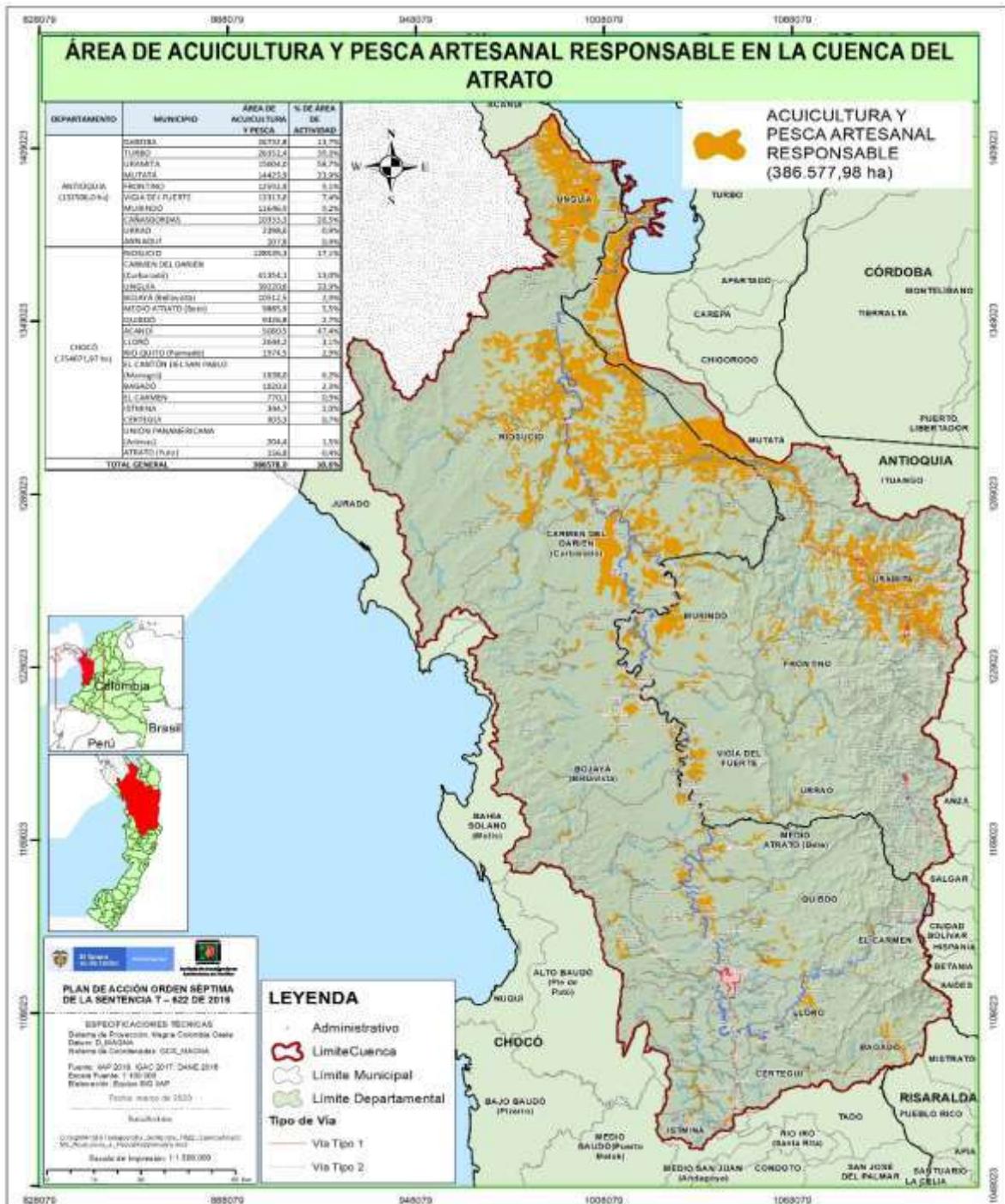


Figura 13. Área potencial para desarrollo de acuicultura y pesca artesanal responsable

Dado lo anterior, es necesario desarrollar iniciativas productivas a partir de algunas especies nativas, en consecuencia, es importante evaluar el crecimiento de las especies ícticas de mayor importancia socioeconómicas para la cuenca del Atrato (bocachico, doncella, dentón) en medios semi naturales, que permitan conocer el comportamiento de dichas especies en estos circuitos. Así mismo es necesario iniciar procesos de pisciculturas con especies nativas como es caso del sábalo (*Brycon medemi*), con el fin de garantizar proteína

animal a las poblaciones vulnerables en el bajo Atrato, también es urgente la implementación de una estación piscícola, que permitan la recuperación de las especies de peces que actualmente se encuentran en peligro de desaparecer, como es el caso la Boquiancha (*Cynopotamus atratoensis*). Por último y no menos importante, es necesaria la sustitución de artes de pescas no consonantes con la conservación de los peces

Iniciativa 1. Diseño e implementación participativa de una zona exclusiva de pesca artesanal en la costa caribe con influencia sobre la cuenca del Atrato.

Con esta iniciativa se busca que los pescadores artesanales participen en la preservación y aprovechamiento sustentable del recurso pesquero y establecer medidas de regulación, conservación y producción sostenible de especies marinas en los municipios de Turbo, Unguía y Acandí, como un tema asociado a los resultados finales del Plan de Ordenación y Manejo Integrado de la Unidad Ambiental Costera Darién, presentado por CORPOURABA y adoptado por su Consejo Directivo.

Implica esta iniciativa no solo la obtención de la resolución que impida el acercamiento de barcos industriales, si no también, la capacitación de los pescadores, el cambio de artes de pesca, la limpieza de los caladeros, la aplicación de vedas y en general el establecimiento de medidas que promuevan la pesca marina responsable, lo que también debe conducir a fomentar el cooperativismo y mejorar notablemente las condiciones de vida que actualmente tienen los pescadores.

La definición del área de esta franja se hará con los gremios de pescadores locales, la AUNAP, técnicos e instituciones locales cuyo rol misional es de su interés.

Iniciativa 2. Repoblamiento de cuerpos de agua afectados y disturbados por actividades antrópicas con especies nativas producidas bajo el sistema de geomembranas implementado en comunidades ancestrales del río Atrato.

El proyecto contempla la dotación de una estación piscícola, que en principio se prevé estará conformada por doce (12) tanques en geomembranas, cada uno de 12 metros de diámetro, para un área total de espejo de agua de 2.500 metros cuadrados con recirculación de agua en la tecnología RAS y todos sus equipos necesarios para el funcionamiento, producción de especies nativas como el Bocachico y disponibilidad de alimento concentrado para la alimentación de los peces que harán parte de los diferentes ciclos de producción de alevines.

Se deja en claro, que esta estación tiene como propósito fundamental la producción de alevines exclusivamente para el repoblamiento y restauración de la productividad y no como alternativa productiva que reemplace la oferta natural del Río Atrato, humedales y demás cuerpos de agua.

Como ya se dijo, los evidentes efectos negativos en las condiciones fisicoquímicas del río, la contaminación con mercurio y el cambio climático han generado una crítica la disminución del recurso pesquero en la cuenca del Atrato que requiere urgentemente implementar acciones técnicas y tecnológicas eficaces a corto plazo que coadyuven a mitigar y restaurar estos impactos medio ambientales y socioeconómicos en la región.

Los tanques piscícolas circulares en geomembranas reúnen las condiciones necesarias de un estanque para acuicultura, brindando las propiedades físicas para garantizar una alta tasa de reproducción de peces y al igual conservar la calidad del agua y el confinamiento que requieren los organismos en sus diferentes fases de desarrollo sin detrimento de las condiciones naturales del río Atrato.

Su localización se considera en principio en el municipio de Bojayá por su posición estratégica y equidistante a los otros municipios que hacen parte de la región, eso permite movilizar rápidamente y a menor costo los alevines a las diferentes zonas objeto de la repoblación íctica de sus cuerpos de agua.

Una segunda razón y muy importante es que en Bojayá el IIAP adelanta acciones ensayos y producción de especies ícticas nativas y cuenta con una infraestructura de tanques en geomembranas en operación que fue financiada por la Unión Europea para dichos fines.

Iniciativa 3. Dotación y capacitación en el manejo de artes de pesca a los pescadores artesanales, como alternativa para la ordenación, conservación y producción sostenible de especies nativas del río Atrato

De acuerdo con la FAO, La capacidad de captura es el producto del esfuerzo de pesca y la eficiencia combinada de los artes de pesca y de la embarcación pesquera (ej., capacidad de carga, potencia del motor, capacidad de alcance, equipo de localización de cardúmenes y de navegación, así como la pericia de la tripulación).

En años recientes ha crecido el interés en los «efectos sobre el ecosistema de las pesquerías», tratando el impacto de las operaciones pesqueras no sólo sobre las especies objeto de la pesca, sino también sobre la captura incidental u otros efectos sobre especies no comerciales o hábitats. La eficacia energética, la reducción de la contaminación y la mejor calidad de la captura son también aspectos importantes relacionados con artes de pesca y operaciones pesqueras (Código de Conducta para la Pesca Responsable, Artículo 7.2.2). De una situación donde el desarrollo de los artes y métodos de pesca sólo se enfocaba en la mayor eficiencia posible de pesca de la especie objetivo, ahora la investigación, la ordenación y la industria pesquera enfrentan el reto de desarrollar artes, métodos y regulaciones para satisfacer las diferentes consideraciones mencionadas anteriormente. Esto es parte del enfoque de ecosistema que está emergiendo para la ordenación pesquera.

En consonancia con lo anterior y diagnosticada la situación crítica en que se encuentran las especies ícticas nativas de la región dado los ya explicados impactos antrópicos y ambientales en la región, esta iniciativa se proyecta como una medida necesaria que junto a las ya descritas anteriormente busca ordenar y salvaguardar sosteniblemente el recurso pesquero, base de la seguridad alimentaria y alternativa económica real de las familias y todas las comunidades ancestrales de la cuenca del río Atrato.

La pesca responsable tiene que ver con el poder entender que esta actividad, es una fuente de alimento, recreación y empleo para millones de personas en el mundo y hacerlo de manera responsable hace posible la conservación de las especies en el largo plazo.

En consonancia, esta alternativa pretende identificar y dotar al 100% de los pescadores artesanales con las artes de pesca necesarias para el desarrollo de una pesquería artesanal responsable dada su importancia, pues la pesca y la piscicultura contribuyen en la región con la seguridad alimentaria en tres formas principalmente. Incrementan directamente el suministro de alimentos de las personas y comunidades, proporcionan proteínas animales muy nutritivas e importantes micronutrientes.

La localización de esta alternativa estará en aquellos municipios que histórica, cultural y ambientalmente han desarrollado dicha actividad o tienen ese potencial hidrobiológico como lo son Quibdó, Medio Atrato, Bojayá, Carmen de Darién, Riosucio, Unguía.

Iniciativa 4. Cría en semicautiverio del Bocachico (*Prochilodus magdalenae*), Dentón (*Megaleporinus muyscrum*), y Doncella (*Ageneiosus pardalis*), en jaulas flotantes alimentadas con diversos contenidos de proteína en diferentes municipios de medio y bajo Atrato.

La iniciativa, a mediano plazo, busca implementar la cría en cautiverio parcial del Bocachico (*Prochilodus magdalenae*), dentón (*Megaleporinus muyscrum*), y doncella (*Ageneiosus pardalis*), en jaulas flotantes alimentadas con diversos contenidos de proteína en diferentes municipios de medio y bajo Atrato, como una estrategia de producción sostenible que reduzca la presión sobre los recursos pesquero, además de permitir la diversificación de la oferta de especies de interés comercial dentro de la cadena piscícola.

Para el desarrollo de esta acción se requiere adelantar el diseño, elaboración y establecimiento de jaulas flotantes, selección y análisis proximal de materias primas, formulación y elaboración de nuevas dietas experimentales pues ya el IIAP validó exitosamente algunas dietas con materias primas locales, verificación de la composición dietas (bromatología), toma de biometría (longitud y peso) y siembra de peces en unidades experimentales, seguimiento y control y cosecha. Como producto final se espera un eminente y real mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades negras e indígenas de la cuenca del Río Atrato.

Iniciativa 5. Implementación de una estrategia de piscicultura utilizando especies nativas (*Sábalo-Brycon medemi*) del río Atrato

La iniciativa, a mediano y largo plazo, pretende implementar una estrategia que aporte a la cadena piscícola fomentando especies como el Sábalo del río Atrato, especie que se caracteriza por pertenecer a uno de los géneros de peces dulce acuícolas, con mayor número de especies y que agrupa cerca de 67 especies ampliamente distribuidas en América Neotropical, desde el sur de México hasta Argentina y desde los ríos de la costa pacífica de Colombia, Ecuador y Perú hasta el Pantanal del bosque inundado de Brasil.

La iniciativa tiene como propósito mayor la producción sostenible de esta y otras especies nativa que ayuden a reducir la presión sobre los recursos pesqueros, garantizar proteína animal a las poblaciones vulnerables, además de permitir la diversificación de la oferta de especies de interés ambiental y comercial dentro de la cadena piscícola de la región.

Para el desarrollo de esta acción se requiere adelantar la concertación con consejos comunitarios, comunidades locales y asociaciones de pescadores, selección de familias y pescadores beneficiados, definición de acuerdos y compromisos, levantamiento de actas de selección de beneficiarios y otros registros, capacitación de beneficiarios

Iniciativa 6. Sostenibilidad de sitios claves para pesca marina artesanal.

Con esta iniciativa se pretende que las organizaciones étnicas, instituciones locales y gremio de pescadores artesanales, tengan claro la importancia de mantener en buen estado los sitios claves de pesca y cunas marinas (caladeros, estuarios y arrecifes otros), como una alternativa de mantenimiento del banco de peces nativos. Esto permitirá a los peces cumplir exitosamente con todos los procesos bioecológicos que se dan en el interior de los micro ambientes marinos, la cual es esenciales para la reproducción. En este sentido, es necesario ordenar, regular, administrar, controlar y vigilar estos ecosistemas, además de los recursos pesqueros marinos susceptibles de aprovechamiento, por parte de la AUNAD, pescadores locales y concejos comunitarios

Iniciativa 7. Encadenamiento pesquero como eje de sostenibilidad y desarrollo económico competitivo en los municipios costeros del Urabá Antioqueño y Chocoano.

A pesar de que los municipios costeros de la subregión Urabá, aporta un gran porcentaje de la pesca a la producción pesquera departamental y nacional, las actividades del sector pesquero artesanal aun presentan bajos niveles de desarrollo, debido a innumerables falencias y abandono estatal. En este sentido, vale mencionar la insuficiencia de infraestructura, equipos, sistemas de conservación, vehículos adecuados para la captura y distribución de productos, e insuficiencia de centros de acopio, sistema de comercialización inadecuado y en muchos casos insipiente, carencia de actividades de capacitación a los pescadores, y la falta de una red de frío. Son debilidades, que han dificultado, la conformación de una cadena productiva sostenible en el tiempo, es por todo esto, que con

la puesta en marcha de esta iniciativa se pretende que los recursos pesqueros no sean subvalorados, antes, por el contrario, se espera que con esta acción se logre mejorar la calidad de sus productos para una mejor competitividad en el mercado nacional, como también la generación de empleos directos e indirectos que permitan mejorar la calidad de vida de las comunidades. En este sentido, se hace necesario como mínimo contemplar algunos elementos estructurales para que un encadenamiento pesquero funcione con éxito. Entonces se deben contemplar las siguientes actividades:

-Diseño, construcción y adecuación de sitios de apoyo para las investigaciones, desarrollo tecnológico e innovación para la industria del sector orientado a la promoción uso, aprovechamiento y diversificación de especies con potencial de comercialización: Se propende lograr de la diversificación de las especies, la cual deberá hacerse de acuerdo a las potencialidades identificadas de las especies no pesqueras, pero con valor de consumo, que aún no han sido explotadas. Asimismo, se fomentará la Maricultura, sobre la base de los resultados de la investigación, la cual estará enfocada principalmente en mejorar los sistemas de producción de especies pesqueras con índice de afectación poblacional, la calidad y eficiencia de los alimentos artificiales, en la obtención de semillas más robustas y resistentes, la sanidad del medio acuícola y la calidad ambiental del ecosistema estuarino y continental.

-Desarrollo de infraestructura de desembarco y acopio adecuados en los Municipios de Turbo y/o Necoclí: Es necesario establecer infraestructura de desembarque que cumplan con las condiciones mínimas para mantener la seguridad e higiene en los desembarques y productos. Así mismo, se pueden organizar centros de acopio (Terminales pesqueras). Esta acción contribuirá a la seguridad de los pescadores y la calidad e inocuidad del producto.

-Diseños, Construcción, adecuación y mejoramiento de una planta para el procesamiento, transformación, comercialización de los productos pesqueros y derivados: Con la puesta en marcha de esta iniciativa se busca generar un valor agregado a los productos de la región, al mismo tiempo se convierte en una fuente de empleo permanente.

Apoyo a las organizaciones de pescadores artesanales con capacitación, asistencia técnica, financiera e incentivos: Mediante esta, se pretende tecnificar las practicas pesqueras, métodos y artes de pesca, sistemas de almacenamiento y conservación a fin de incrementar los niveles de producción en los municipios, así mismo promover el desarrollo de nuevos productos con valor agregado, como también trabajar en el mejoramiento de las prácticas de manipulación e higiene de los productos pesqueros y desarrollar certificación, marca propia para comercializar.

Iniciativa 8: Aprovechamiento integral de residuos de la actividad pesquera

Las comunidades ancestrales asentadas a lo largo y ancho de la Cuenca del Atrato han desarrollado históricamente la actividad de la pesca artesanal amparadas en el conocimiento tradicional y el respeto por la naturaleza que los rodea.

La zona media y baja del Atrato se caracteriza por su riqueza en ciénagas que garantizan a los pescadores artesanales poder ejercer la actividad pesquera durante todo el año lo que aporta a la sustentabilidad de la seguridad alimentaria y al desarrollo económico regional.

De acuerdo con CCI (2006) en la cuenca del Atrato se han reportado capturas entre 3.000 y 5.000 ton/año, así mismo, Gutierrez *et Al* (2011) estimaron que las ciénagas del Atrato tienen una productividad de 1.600 ton/año con picos en la cuenca media (Quibdó) de hasta 500 ton/año, lo cual es indicativo del potencial comercial de la variedad de peces dulce acuícolas y la dinámica económica que se mueve en centros de mercados como la capital del Chocó.

Como consecuencia del aprovechamiento y evisceración de los peces para su comercialización en fresco y a falta de la infraestructura requerida para el manejo adecuado de los residuos representados en vísceras y demás restos orgánicos, se ha generado desde años atrás la contaminación del entorno ambiental en toda el área de influencia de la plaza de mercado de Quibdó por descomposición de dichos residuos que producen olores desagradables para los transeúntes y viviendas vecinas, pero más grave aún es la contaminación de las aguas del río Atrato que recibe directamente un indeterminado pero importante volumen de estos restos contaminantes todo el año, con vertimientos mayores y más frecuentes en las épocas de la subienda donde se incrementa la oferta y demanda de este importante recurso alimentario de los Chocoanos.

En consecuencia, se plantea esta iniciativa como una alternativa novedosa ya que además de los evidentes impactos positivos que causaría al medio ambiente y la cuenca del río Atrato, la harina de pescado es una de las fuentes proteicas más importantes del mundo para alimentación piscícola, porcícola y ganadera por sus aportes en aminoácidos esenciales como Cisteína si no porque también podría promover la consolidación de nuevos emprendimientos y generar ingresos importantes a la región puesto que los precios al contado de la harina de pescado en Colombia giraron alrededor de los \$ 4.652.900,00 para el año 2019.

SUBLÍNEA 5

AGROFORESTERIA Y FORESTERIA COMUNITARIA



SUBLÍNEA 5: AGROFORESTERÍA Y FORESTERÍA COMUNITARIA

La agroforestería

Los modelos de producción tradicional del pacífico colombiano en su gran mayoría albergan una diversidad de componentes en donde se asocia cultivos de uso agrícola como el plátano, con frutales y especies forestales que con frecuencia tienen importancia comercial. Estos sistemas también cumplen una función de proteger los suelos frente al implacable efecto de las precipitaciones que para el caso de algunas zonas como Quibdó y Lloró superan los 8000 mm anuales (IDEAM 2018). Sin embargo, el rendimiento de estos sistemas es bajo, lo que hace que la rentabilidad del modelo requiera la incorporación de acciones que permitan mejorar la interrelación de los componentes para garantizar mayor rentabilidad y rendimiento de las unidades productivas. Lo anterior hace que valga la pena analizar algunos conceptos que permitan afianzar la construcción y análisis del modelo propuesto tradicionalmente por los productores de la región.

La agrosilvicultura se define como el uso de la tierra para la producción secuencial o concurrente de cultivos agrícolas y cultivos boscosos, desde este concepto y partiendo de la estructura de los sistemas agroforestales gran parte de los municipios influenciados por la cuenca corresponde a esta categoría. Según datos reportadas por el laboratorio de datos geográficos del IIAP, en total se identificaron 4973 has con vocación agroforestal en la cuenca del Atrato, de las cuales el 80% (3994has) se encuentran en jurisdicción del departamento del Chocó y el 20% (980has) restante se ubican en territorio antioqueño, el promedio de área por productor bajo este modelo en la zona del medio y bajo Atrato corresponde a 1,5 has (IIAP 2008)

Existen en cada departamento áreas de mayor representatividad, en este sentido, tiene gran relevancia los municipios ubicados al norte del Chocó, Riosucio, Carmen de Darién y Unguía, que en conjunto cubre el 59% del área con vocación especial para la agroforestería, mientras que en el departamento de vecino (Antioquia) los municipios que se destacan son Vigía del fuerte, Murindó, Mutatá y Turbo, cubriendo casi la totalidad del territorio con influencia en la cuenca referencia (85%), cabe resaltar que todos pertenecen a una misma área estratégica y comparten similitud en aspectos de clima y biofísicos (figura 4).

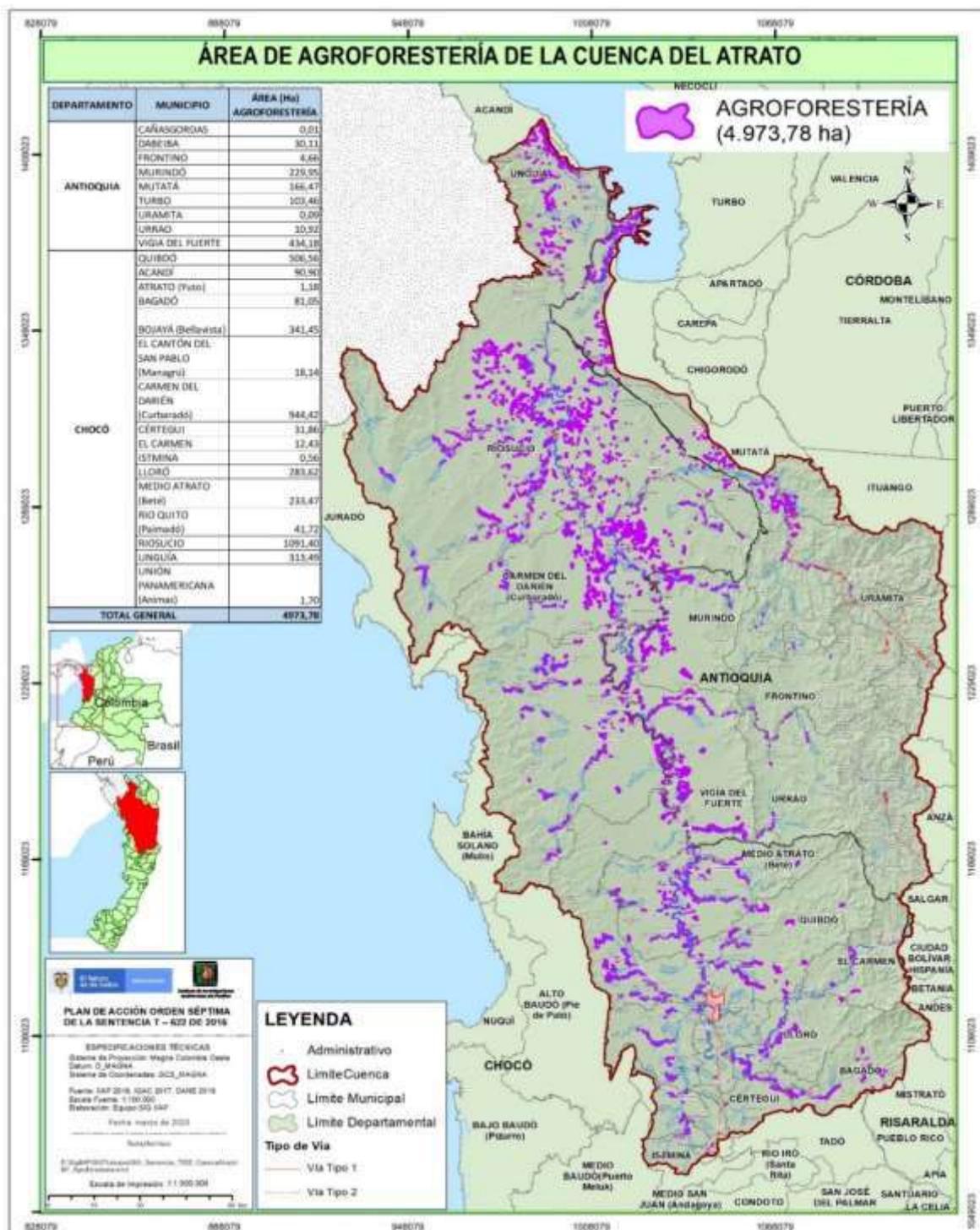


Figura 14. Área con potencial para agroforestería en la cuenca del Atrato

Por otro lado, según estudio realizado por el IIAP (2018) para la zona del medio y bajo Atrato se encuentran asociadas a los sistemas agroforestales un total 24 especies forestales, Riosucio reporta el 50% de todas las registradas, mientras que Bojayá y medio Atrato el 42% y 8% respectivamente. El Tachuelo (*Zanthoxylum rhoifolium*), Hobo (*Spondias mombin*),

Caidita (*Nectandra sp*), Guácimo (*Guazuma ulmifolia*) y Cedro (*Cedrela odorata*) tienen presencia en los tres municipios, sin embargo, este último tiene una abundancia superior a los 100 individuos en los municipios de Medio Atrato y Bojayá, valores se reducen sustancialmente en el municipio de Riosucio, donde la especie de mayor importancia es el Roble (*Tabebuia rosea*) (figura 15).

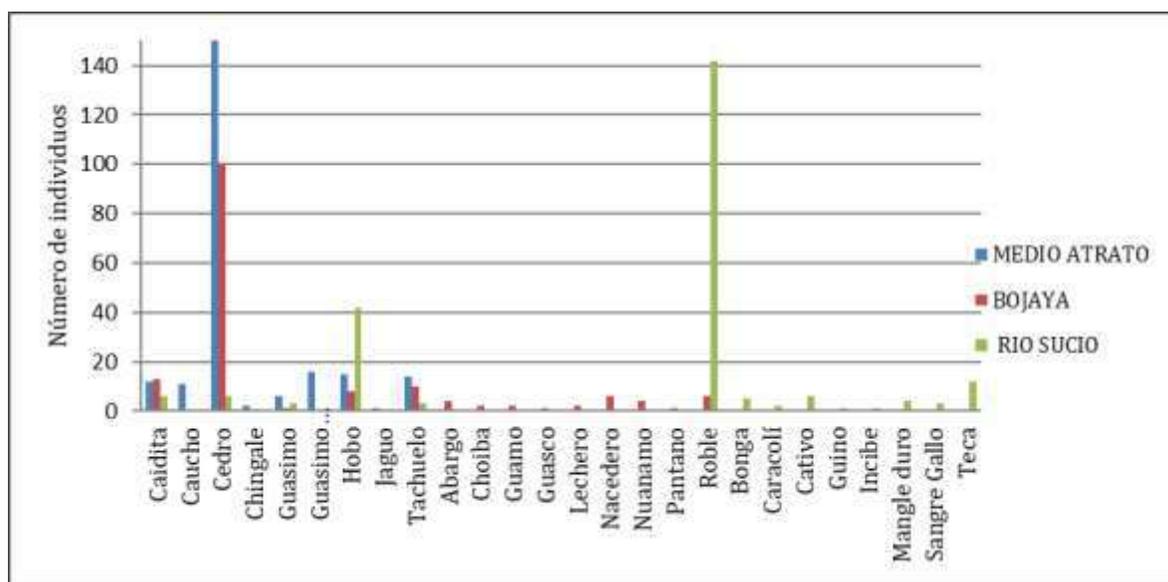


Figura 15. Especies forestales registradas en los sistemas agroforestales en los municipios de Medio Atrato, Bojayá, y Riosucio.

De otra parte, se identificaron 19 especies y 1084 individuos de frutales perennes asociadas a los modelos agroforestales de la zona media y baja del Atrato, Cacao (29%), Borojó (15%), Coco (14%) y Limón (6%), son los de mayor relevancia con relación al número de individuos registrados (IIAP 2018). Estos sistemas diversificados hacen un aporte significativo a la dieta alimenticia de las familias, debido a que son una fuente importante de frutales que aportan gran parte de las vitaminas y minerales consumidas por los nativos. En la misma dirección, incorporan un componente de cultivos anuales (Musáceas) y transitorios (arroz y maíz) como fuente de carbohidratos.

En consecuencia, esta sublínea pretende implementar modelos agroforestales sostenibles, donde se asocie especies agrícolas de interés alimentario con maderable y frutales perennes generando una relación simbiótica entre los componentes del sistema que permita contar con alternativas productivas propias y resiliente a las amenazas del cambio climático, garantice la oferta de alimentos de manera permanente y en los volumen y calidad requeridos por las comunidades, además es pertinente que éste funcione en armonía con los ecosistemas presentes en el entorno, en aras de garantizar el equilibrio que durante años ha permitido su conservación y sustentabilidad.

Bajo este contexto, se promoverán proceso de desarrollo endógeno incorporando nuevas técnicas de producción y manejo de los modelos productivos vistos desde una mirada

integral y sistémica, donde los procesos son cíclicos, dinámicos y armónicos con las condiciones ambientales, las necesidades económicas y particularidades culturales de las comunidades.

La Forestería Comunitaria

La forestería comunitaria es una vía para propiciar el desarrollo de las comunidades rurales, donde a partir del uso responsable y sostenible del bosque éstas generan beneficios económicos, ecológicos y sociales que contribuyen a mejorar su calidad de vida. Los dos grandes objetivos de la forestería comunitaria son: 1) Manejo sostenible del bosque en los territorios asignados y 2) mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades rurales (CLIFOR 2020).

La misma referencia anterior, establece que el fundamento de la forestería comunitaria contempla tres ejes estratégicos:

1. Manejo Integral del Bosque: El manejo del bosque debe garantizar su conservación y un aprovechamiento de todo su potencial, considerando que no solo es un productor de madera, sino que es fuente de diversos bienes y servicios de los cuales se obtienen beneficios económicos (madera, leña, subproductos maderables y no maderables), ecológicos (agua, suelo, clima, fauna) y sociales (belleza escénica, ámbito de vida, condiciones de salud, educación, integración comunitaria).

2. Desarrollo Humano Integral: Considerando que el fin último de la Forestería Comunitaria es mejorar las condiciones de vida de la población, se busca el fortalecimiento de las capacidades humanas para conducir sus procesos de desarrollo en forma autónoma. Esto permite valorar la organización comunitaria y estimular la participación efectiva y equitativa de hombres y mujeres.

3. Manejo Integral de Fincas: Asociado al manejo responsable del bosque, se impulsa el mejoramiento y la diversificación de la unidad de producción agrícola y agroforestal a fin de aumentar la disponibilidad de alimentos y generar excedentes para incrementar el ingreso familiar, mediante un cambio en la cultura de la agricultura de subsistencia (CLIFOR 2020).

Asimismo, la forestería comunitaria abarca dimensiones sociales, económicas y de conservación en un abanico de actividades que incluyen la gestión forestal descentralizada y transferida, los pequeños sistemas de producción forestal, las asociaciones entre empresas y comunidades, las pequeñas empresas forestales y la gestión de los sitios sagrados de importancia cultural para la población autóctona (FAO, 2016)

El instrumento de planificación soporte para el desarrollo de esta sublínea es el plan de ordenación forestal, el cual fue formulado por la Corporación Autónoma Regional Para el Desarrollo Sostenible del Chocó (CODECHOCO) en toda el área de influencia de la cuenca, este proceso es fundamental para la implementación de actividades de forestería que

incorporen, prioricen el tema de la sostenibilidad y sustentabilidad del recurso natural, en este sentido toma mucha relevancia contar con un instrumento guía, donde se definan con claridad las condiciones de usos y manejo de áreas forestales con vocación de conservación, pero además, que incorpore e identifique donde es apropiado y pertinente la realización de actividades productivas que dinamicen la economía, garanticen la soberanía alimentaria y el derecho de las comunidades a vivir en condiciones de dignidad supliendo sus necesidades básicas primarias.

Bajo este contexto, en el documento POF para la zona media, baja y alta del Atrato que cubre una extensión aproximada de 2.391.065,80 has; de las cuales la zonificación final arrojó el resultado de un Área Forestal Productora de 1.583.166,90 has y un Área Forestal Protectora de 806.926,60 has y un área urbana de 973,3 has, aproximadamente. El Área Forestal Productora tiene como directrices de ordenación y manejo la generación de bienes maderables y no maderables, la conservación y aprovechamiento de servicios Ecosistémicos, la restauración de ecosistemas degradados para la producción y la conservación y la constitución de corredores biológicos. En tanto que los del Área Forestal Protectora son la generación de bienes forestales no maderables, la restauración para la conservación, la conservación in situ de germoplasma y los recursos biológicos en general, la prestación de servicios ecosistémicos, la constitución de corredores biológicos, la delimitación y declaración a futuro de áreas protegidas (CODECHOCO 2016).

No obstante, según calculo más reciente del Laboratorio de Datos Geográficos de IAP (calculados a partir del cruce de la capa de Frontera Agrícola (UPRA, 2019), el área Productora según la ordenación (Codechoco, 2018) y las áreas de Bosque (IDEAM, 2018)), en total son 159.827 has que presenta condiciones para el desarrollo de actividades de forestería, de los cuales el 53% (84.276) se encuentra en jurisdicción del Chocó y el 47% (75.551) en Antioquia, con relación al primero los municipios de Riosucio 44.393has y Unguía con 21.143 has son los de mayor extensión, mientras que para el segundo la mayor vocación para el desarrollo de forestería comunitaria se observa en los municipios de Dabeiba (35%), Uramita (21%) y Frontino 16% (figura 6)

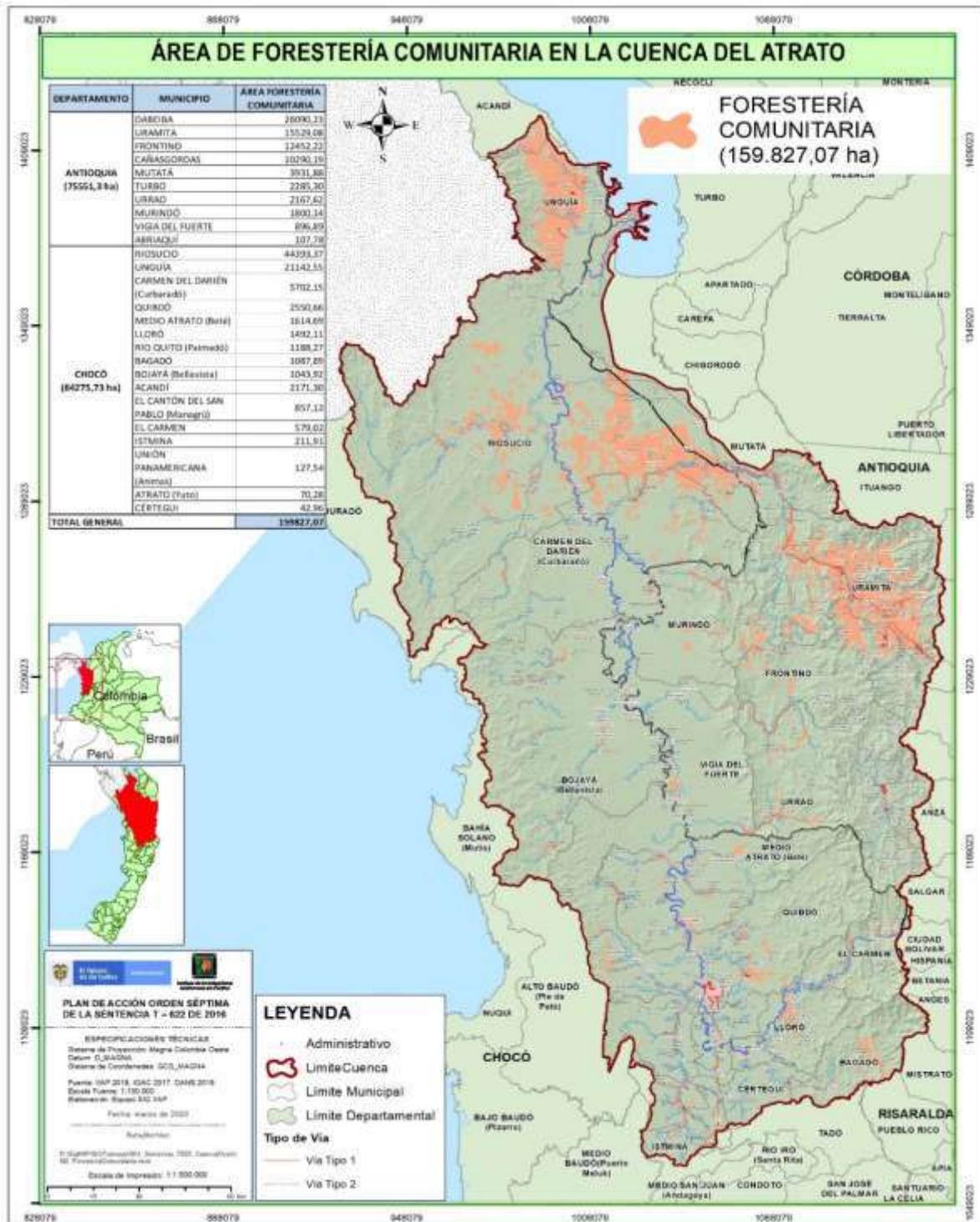


Figura 16. Áreas con potencial para actividades de forestería comunitaria.

Por otro lado, la sublínea incorpora además acciones para mejorar las técnicas de aprovechamiento del bosque y el recurso forestal con un enfoque comunitario, donde las utilidades de la operación beneficien al colectivo. En este contexto, es pertinente avanzar en la formalización de iniciativas donde el aprovechamiento de especies forestales se

realice con una intensidad tal, que mantengan su biodiversidad, su productividad, su capacidad de regeneración, su vitalidad y su potencial para cumplir, ahora y en el futuro, las funciones ecológicas, económicas y sociales relevantes, a nivel local, nacional y mundial, sin ocasionar daño a otros ecosistemas (UICN, PROFOR y Banco Mundial, 2004).

Por último, la intención de esta sublínea es fortalecer cada eslabón de la cadena forestal, garantizando bienestar colectivo para todos, esto es posible en la medida que se avance en la consolidación de comodatos o contratos colectivos para el manejo forestal sobre los bosques nacionales, se prioricen grupos organizados donde la comunidad sea responsable del proceso de extracción de las especies y productos del bosque y además se incorporen procesos de capacitación que conlleven a fortalecer grupos de asociaciones internas para la consolidación de pequeñas empresas que puedan producir, transformar y comercializar sus productos sobre la base de un mercado justo y equitativo, donde el fin último sea consolidación de alianzas estratégicas para que los procesos sean auto sostenibles, esta es la mejor manera de producir conservando y conservar produciendo.

Para lograr el desarrollo de la sublínea de agroforestería y forestería comunitaria se proponen las siguientes iniciativas:

Iniciativa 1. Aprovechamiento y manejo del bosque natural comunitarios. (núcleos forestales)

Las comunidades de la zona tienen una vocación forestal, sin embargo, se ha presentado una disminución de esta actividad, lo que ha provocado una reducción significativa en el nivel de ingreso y poder adquisitivo de los pobladores, esto acompañado de la violencia generada por grupos armados al margen de la ley, que agudiza más la crisis para las comunidades.

Por lo anterior, esta iniciativa busca implementar una estrategia para consolidar el aprovechamiento forestal comunitario como una alternativa sostenible que permita dinamizar la economía local, incorporando todas las técnicas y métodos que garanticen la oferta de árboles para la comercialización del productos del bosque a partir del concepto del mercado justo y equitativo, además la propuesta está orientada formular e implementar un plan de aprovechamiento comunitario del bosque, a la siembra de aboles en cultivos y establecimiento de plantaciones forestales con especies nativas.

Iniciativa 2. Producción de aglomerados y demás productos derivados de la madera (palillos, palos de escobas, tablillas entre otras.

La práctica tradicional de tala de especies forestales da cuenta del aprovechamiento de la troza del fuste principal que en la mayoría de los casos corresponde al 30 o 50% del total la biomasa a área del árbol, el resto se pierde en el sitio de corte o en los aserríos donde se transforman la troza en tablas, tablones, entre otras.

Lo anterior requiere la implementación de aserríos dedicados a transformar la madera para otro tipo de productos utilizando los aglomerados y demás productos demandados por la industria forestal abasteciendo la demanda nacional y reduciendo la importación de otros países. La optimización del aprovechamiento permite reducir la presión sobre los bosques y garantiza mayor ingreso al maderero comunitario.

Iniciativa 3. Implementar sistemas productivos agroforestales a partir de la producción frutales asociado a Plátano y maderables (Cedro, Roble y Abarco)

Los sistemas agroforestales son una forma de uso de la tierra en donde leñosas perennes interactúan biológicamente en un área con cultivos y/o animales; el propósito fundamental es diversificar y optimizar la producción respetando en principio de la sostenibilidad (López, 2007). En consonancia con lo anterior, para los municipios de área de influencia de la cuenca del Atrato por su ubicación y condiciones agro climática, es necesario y pertinente la implementación de un sistema agroforestal donde se asocie de forma organizada en la misma unidad de área el componente forestal leñoso con frutales perennes, semi-perennes con cultivos anuales y/ transitorios, estos arreglos garantizan la conservación y protección del suelo, especies y ecosistemas de interés para la región.

Iniciativa 4. Huertos caseros mixtos con énfasis en la producción de aromáticas y plantas medicinales.

La necesidad de garantizar mediante las prácticas culturales de manejo del sistema de producción tradicional, la oferta de alimentos y demás productos que de manera integral generan beneficio a los productores, hace necesario la implantación de modelos de auto abastecimiento que suplan las demandas nutricionales de las comunidades en la zona rural y urbana. En este sentido, la variedad de cultivos que comúnmente se establecen en un huerto casero, lo convierten en una despensa de múltiples productos (alimentos hortícolas, frutales, madera, leña, fibras, plantas medicinales y ornamentales) y beneficios para las familias que los implementan y manejan (Bernholt et al. 2009). Estas familias destinan la mayoría de los productos generados por el huerto casero para satisfacer sus necesidades de subsistencia (Nair y Kumar 2006).

Iniciativa 5. Reforestación de especies forestales en rondas de ríos

Los procesos de erosión hídrica y deslizamiento de suelos en las rondas de ríos se presentan constantemente por la pérdida de cobertura vegetal de árboles que cumplen la función de sostener con sus raíces el desprendimiento de los mismos, la inexistencia de especies forestales genera la sedimentación de la cuenca, pérdida de caudal e inundaciones frecuentes e intensas que afectan significativamente a las comunidades asentadas en el área de influencia de cuenca. En este sentido, es pertinente la construcción de viveros transitorios para la producción del material vegetal con especies nativas (no comerciales) como fuente de abastecimiento para luego ser sembrada de manera sistemática en áreas

estratégicas que están afectadas y requieren de la reforestación para mitigar los procesos erosivos.

Iniciativa 6. Plantaciones forestales comerciales

Actualmente sólo se está usando el 2,06% del potencial forestal de Colombia. De los 114 millones de hectáreas de extensión del país, existe un potencial para el desarrollo de proyectos forestales de 17 millones de hectáreas, de las cuales sólo están siendo utilizadas en plantaciones forestales comerciales 350.000 has³⁹. La demanda creciente y constante de materia prima de la cadena forestal para el desarrollo de productos y la importancia del subsector forestal en la contribución del PIB nacional, al igual que el aumento las importaciones de productos de madera, significa una pérdida en términos de realización de valor agregado en el país⁴⁰. En este sentido, el establecimiento de plantaciones forestales contribuye disminuir la brecha existente en la demanda de maderas de todo tipo para el abastecimiento local, reduciendo la presión de los bosques naturales y conservando ecosistemas estratégicos de interés ecológico.

³⁹ PROEXPOT COLOMBIA Sector Forestal en Colombia 2012.

⁴⁰ PROFOR (2017). Situación actual y potenciales de fomento de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia. Bogotá, Colombia

SUBLÍNEA 6

MINERÍA SOCIAL Y AMBIENTALMENTE RESPONSABLE



SUBLÍNEA 6: MINERÍA SOCIAL Y AMBIENTALMENTE RESPONSABLE

La Cuenca del río Atrato posee un elevado potencial geológico-minero, representado en minerales metálicos y no metálicos (INGEOMINAS 1987, MINMINAS 2016, Prieto et al., 2019). Tradicionalmente se ha explotado platino y oro principalmente, presentándose también metales vetiformes donde la extracción se focaliza para el cobre (MINMINAS 2009, teniendo los metales oro y plata como subproductos (Calle y Salinas 1986).

La explotación minera se da en depósitos de origen aluvial conformados en terrazas distribuidas a lo largo de la red hídrica compleja que drena toda la cuenca del Atrato (SGC, UNAL 2015, UNODC 2016), principalmente en los ríos Tanando, Samurindó, Purré y el Atrato en el municipio de Atrato, en el río Andágueda y algunos afluentes, para el caso de los municipios de Bagadó y Lloró en el río Atrato, Bebará y Bebaramá en el municipio de Medio Atrato, en los ríos Atrato, Neguá, Cabí entre otros; también se reporta para Guayabal en el municipio de Quibdó; río Quito, Paimadó y Pató en el municipio de Río Quito, río Tibirri y Oquelo, así como en las quebrada Camisa y Raicellora en el municipio de Unguía; adicionalmente se encuentran los afluentes y cauce principal de los ríos San Pablo y Managrú en el municipio de Cantón de San Pablo. Cabe resaltar que existen muchas corrientes menores y afluentes de las fuentes hídricas antes mencionadas donde también se realiza la actividad minera haciendo uso de los diferentes sistemas de extracción.

La actividad minera en la cuenca del río Atrato, se realiza principalmente por sistemas mineros de pequeña escala, que de manera ilegal e informal explotan metales preciosos mediante la aplicación de operaciones artesanales, semi-mecanizados y mecanizados (Defensoría del Pueblo 2010, MINMINAS–IIAP 2013, Gonzales et al., 2013, OCDE 2017). Adicionalmente, es desarrollada por mineros tradicionales, muchos de ellos organizados en pequeñas asociaciones mineras legalmente constituidos, otros simplemente constituyen grupos de trabajos por núcleos familiares o de conocidos. En algunos casos se encuentran mineros foráneos, quienes trabajan en el territorio con la autorización de nativos y/o propietarios de los predios intervenidos (Defensoría del Pueblo 2010, MINMINAS–IIAP 2013).

Adicionalmente, existe en la parte alta de la cuenca, específicamente en el municipio de Carmen de Atrato, una explotación de mediana minería que hace aprovechamiento de polisulfuros metálicos enriquecidos por cobre, cuyo proceso metalúrgico se apoya en las técnicas de trituración, molienda, cianuración y flotación de cuyas celdas y módulos de tratamientos se vierten aguas residuales al Atrato.

La presencia de mineros foráneos con entables mineros mecanizados en el territorio, implica la incidencia grupos al margen de la ley que aplican mecanismos extorsivos a los mineros y a las comunidades mineras, lo que ha generado además una distribución desigual de los excedentes económicos, inseguridad en los sectores bajo presión minera, lo que se suma a las condiciones de pobreza extrema, la creación de fuertes conflictos sociales como desplazamientos, e intimidación a las comunidades (Tierra Digna 2015, MINMINAS–IIAP

2013); adicionalmente, impactos negativos medioambientales generados principalmente por la expansión e intensificación minería mecanizada, ante la falta de apropiación y aplicación de una minería legal y socialmente responsable.

De acuerdo a lo descrito, la informalidad e ilegalidad minera, se identifica entonces, como una de las principales limitantes para el desarrollo económico sostenible y ambientalmente responsable en los territorios mineros de la cuenca. En este sentido, la línea minería social y ambientalmente responsable, se plantea, bajo un conocimiento profundo de las dinámicas socioculturales alrededor de la actividad minera de la cuenca del río Atrato, para lograr una efectiva integración de los productores mineros con el ambiente a través de la aplicación de prácticas mineras sostenibles.

Dentro del panorama descrito, para lograr el desarrollo de la minería con responsabilidad social y ambiental, se deben abordar tres aspectos fundamentales de relevada importancia, como se describen a continuación:

Primer aspecto fundamental: relacionado con la existencia de una variedad de ecosistemas estratégicos y sitios de interés sociocultural, vulnerables y amenazados por el desarrollo de la actividad minera que pueden ser afectados drásticamente, si no se toman medidas necesarias con las cuales se puedan evitar los invaluable daños ambientales que esta genera.

Segundo aspecto fundamental: está relacionado con los avances organizativos y de gestión de procedimientos orientados a la legalización y formalización minera, los cuales se evidencian en resultados materializados no solo, en la conformación de emprendimientos mineros comunitarios y asociaciones de mineros legalmente constituidos que trabajan en el territorio bajo acuerdos establecidos directamente con las comunidades étnicas; sino también, en la obtención de la declaratorias de algunas Áreas de Reserva Especial Minera (ARE), la gestión de subcontratos de formalización, así como la obtención de títulos mineros a nombre de Consejos comunitarios, de empresas mineras nativas e inclusive a nombre de empresas del orden nacional e internacional;

Y finalmente, el **tercer aspecto fundamental** que está relacionado con la existencia de depósitos de aglomerados en la cuenca, que la hacen atractiva para grandes inversionistas, dispuestos a apostarle al desarrollo de la mediana y gran minería, visto esto como una tendencia y una mirada prospectiva, que a mediano y largo plazo podrían ser materializadas y por consiguiente constituirse en una amenaza tanto para la conservación de las dinámicas étnico territoriales, como para la conservación ecosistémica. La Línea de Minería Social y Ambientalmente Responsable, estará enfocada hacia la “formalización minera”, como una apuesta a la creación de un sector competitivo que genere desarrollo, equidad social y bienestar, para disminuir la pobreza y hacer una distribución equitativa de los recursos, sin que ello represente un riesgo tanto para la pérdida de integridad ambiental en aspectos de estructura, composición y función de los ecosistemas, así como para la salud de la población directa o indirectamente involucrada.

En entendimiento de lo descrito anteriormente, la sublínea Minería Social y Ambientalmente Responsable, se propone como una herramienta de gestión minero ambiental, ponderando lineamientos etnoculturales y de fortalecimiento de las estructuras de liderazgo en la comprensión de las tensiones que conlleva el negocio minero, que tiene como objetivo proporcionar una visión holística de la minería responsable, basado en la comprensión de los ciclos de la minería, así como los desafíos y necesidades de las comunidades mineras y no mineras asentadas en la cuenca del río Atrato; teniendo como principios estructurantes la gobernanza y la sostenibilidad ambiental, el bienestar colectivo, la autonomía, la participación, la seguridad y la paz, entre otros.

Por consiguiente, esta sublínea está dirigida tanto a las comunidades mineras y no mineras, organizaciones mineras comunitarias, empresas mineras de pequeña, mediana y gran escala legalmente constituidas, organizaciones étnico territoriales, así como al gobierno local y departamental, estos dos últimos como tomadores de decisiones, con el propósito de homogeneizar la diversidad de conocimientos en torno a la actividad minera y por ende se tenga una comprensión compartida de lo que es la Minería Social y Ambientalmente Responsable, a lo largo de la cuenca del Atrato.

Para el logro de lo anterior, se requiere del desarrollo de proyectos, actividades y/o procesos de articulación, orientados a la construcción de una agenda que se constituya en el eje dinamizador de la actividad minera en la cuenca, que deberá tener como primera medida, la articulación de los procesos asociados a la actividad minera, con la Mesa Minera del Chocó y el ordenamiento minero-ambiental del territorio:

Entre los proyectos a desarrollar en el marco de la línea de Minería social y ambientalmente responsable en la cuenca del Atrato, entre otros serán necesarios:

Iniciativa 1. Formación en minería para la gobernanza del territorio

Esta iniciativa está dirigida tanto a la comunidad, como a la institucionalidad, ejercicio que contribuirá al fortalecimiento de las comunidades en la adquisición de conocimientos y elementos básicos y necesarios para el abordaje del tema, comprensión de la legislación minera, toma de decisión en el abordaje de negocios mineros, entre otros aspectos. Estos procesos de formación involucran todas las comunidades étnicas presentes en la cuenca del Atrato con tradición minera, y se realizará teniendo en cuenta las particularidades y el potencial mineralógico de cada zona: Entre las temáticas urgentes de capacitación se resaltan las siguientes:

Legalidad de la minería en Colombia.

- Ciclos o etapas de la minería en Colombia.
- Formalización Minera, Subcontratos de Formalización, Áreas de Reserva Especial Minera, sus alcances, requisitos e instrumentos soportes.
- Mediación minera.

- Prohibición del uso del mercurio y procesos de sustitución,
- Titularidad minera, licenciamiento ambiental y social en minería.
- Comercialización minera y registro de comercializadores mineros.
- Minería comunitaria, y formas de organización para el emprendimiento minero en Colombia.
- Cierre minero

Iniciativa 2. Acompañamiento de los procesos de gestión integral para la legalización y formalización minera

En las zonas susceptibles para el desarrollo de la actividad minera en la cuenca del Atrato, en especial en los municipios de Acandí, Bagadó, Lloró, Quibdó, Rio Quito, Cantón de San Pablo, Cértogui, Medio Atrato (Ríos Bebará, Neguá, Bebaramá y Puné), y en el municipio de Unguía (corregimientos de la Mina, Cuque, Media Luna y Sanitarita, Cañita, Balboa y Oquelo) y Unguía, para que esta se ejerza de manera legal y amigable con el medio ambiente, protegiendo las fuentes hídricas y los recursos naturales. Entre las intervenciones prioritarias se implican las siguientes:

- Caracterizaciones y censos mineros de pequeña escala.
- Revisión de catastro minero y el estado de legalidad de títulos mineros para analizar posibilidades de mediación y subcontratación para formalización.
- Zonificación de áreas susceptibles de formalización minera.
- Reconversión económica de zonas tradicionales mineras con inviabilidad minero-económica, legal y ambiental.
- Gestión técnica y legal para procesos sustracción, formulación de programas de trabajos y obras, estudios de impacto ambiental, planes de manejo ambiental y de gestión social en áreas de interés minero y susceptibles de formalización.
- Promoción de organización y asociatividad contextualizada para el desarrollo minero responsable.
- Organización y desarrollo de esquemas comunitarios para la transformación y comercialización de minerales.

Iniciativa 3. Gestión del conocimiento para la producción minera eco-eficiente

Desarrollo de procesos de investigación y transferencia tecnológica para inserción de procesos de producción más limpia, la aplicación de guías de debida diligencia en minería, y la competitividad minera con altos estándares de gestión ambiental y social:

- Identificación y desarrollo de alternativas no contaminantes para el beneficio minero metalúrgico (Eliminación del uso de mercurio y sustitución de otros procesos lesivos contra el ambiente).

- Realización de censo y caracterización de áreas constituidas en pasivos mineros.
- Análisis de procesos efectivos de remediación de áreas mineras constituidas en pasivos mineros.
- Gestión integral de residuos sólidos y efluentes mineros.
- Diseño de esquemas contextualizados de seguridad e higiene minera en labores mineras.
- Seguimiento al catastro minero.
- Prospección y exploración de zonas con potencial geológico minero.
- Reconformación geomorfológica de terrazas aluviales intervenidas y abandonadas (Estabilidad de taludes, control de procesos erosivos, pérdida de orillas, reconformación de cauces naturales, entre otros).
- Remediación y restauración de lagunas mineras abandonadas.
- Habilitación y/o inserción a esquemas de aprovechamiento de material para construcción a partir de bancos de arenas generados por la actividad minera en la cuenca del Atrato.

Iniciativa 4. Participación y diálogo para el abordaje diferenciado y contextualizado de la minería en la cuenca del Atrato

Fortalecimiento y dinamización de los procesos de participación y dialogo interinstitucional y comunitario para la formulación de políticas públicas minero-ambientales con pertinencia étnica y contextualización de las prácticas tradicionales de producción minera:

- Conservación de la patrimonialidad de la minería artesanal.
- Fortalecimiento de la mesa minera de dialogo.
- Dinamización de reglamentación del capítulo 5 de la ley 70 de 1993.
- Adopción de estructuras y programas de fomento, fiscalización y asistencia técnica minera en las entidades territoriales.
- Observatorio minero local y global.
- Concertación de una agenda departamental de desarrollo minero.
- Intercambio de experiencias de explotación minera en contextos comunitarios y étnicos.
- Diseño de protocolos de monitoreo minero ambiental comunitario.

SUBLÍNEA 7

ZOOCRÍA Y MANEJO DE ESPECIES MENORES



SUBLÍNEA 7: ZOCRÍA Y MANEJO DE ESPECIES MENORES

La cuenca del Atrato, es reconocida por la alta diversidad faunística albergada en los diferentes ecosistemas de esta región, desempeñando innegablemente un rol fundamental, no solo cumpliendo funciones ecológicas, si no también aportando a la soberanía alimentaria y economía de las comunidades negras e indígenas que habitan el territorio, que a través de la historia, se han caracterizado por sus hábitos de recolectores de los excedentes de ecosistemas, haciendo uso de los ecosistemas y de sus componentes de diferentes maneras.

A pesar de la variada gama de ecosistemas, alta diversidad faunística de la cuenca y alto uso extractivo es paradójico el escaso conocimiento que se tiene sobre aspectos de uso y estado actual de aprovechamiento de la fauna, esto se reflejado en la inexistencia de estadísticas que permita estimar las cifras de animales extraídos o en su efecto utilizados con diferentes fines. En este sentido, el desarrollo de esta sublínea busca promocionar bajo principios de sustentabilidad ecológica especies fáunicas promisorias, las cuales presentan alto potencial económico y tradición de uso local, implementando modelos de manejo o cría en cautiverio para disminuir la presión sobre las poblaciones silvestres en aras de garantizar la seguridad alimentaria de las comunidades, repoblar los sitios donde las poblaciones hayan disminuido y generar una alternativa económica altamente rentable.

Dentro de las lecciones aprendidas en el territorio, el IIAP en asocio con la corporación Autónoma de Nariño – CORPONARIÑO, desarrollaron en la estación ambiental de Tumaco en Robles, un estudio sobre el comportamiento de la guagua en cautiverio buscando con ello, generar información que permitiese el conocimiento para la implementación de alternativas productivas comerciales a través de su cría y ceba *in situ* en territorios colectivos de comunidades ancestrales de Nariño. Como producto de este ejercicio se generó una cartilla que sistematiza información secundaria y primaria para desarrollar dicha actividad productiva. Así mismo, en 2012, el IIAP formuló el plan de manejo de *Cuniculus paca* (conejo de monte) en territorio de comunidades indígenas de *Eperara - Sapiadara* de Nariño y Cauca, en propósito de contribuir al manejo sostenible de la especie en comunidades indígenas del departamento del Cauca y con ello, propiciar el desarrollo de la cadena productiva sostenible de la Guagua bajo condiciones naturales.

Cuesta-Ríos et al. (2007), en su estudio *usos de la fauna silvestre (vertebrados terrestres) en el área de influencia de la Estación Ambiental Tutunendo "EAT" Quibdó, Chocó – Colombia*, concluyó, que la zocría es una actividad practicada de una forma tradicional, ya que el método de cría de especies animales no se da bajo condiciones controladas y además no es un sistema de producción que proporciona a la especie las características simuladas de su medio natural, adecuando parámetros y tecnologías de acuerdo con su comportamiento para que ésta pueda desarrollarse adecuadamente en pro de un rendimiento productivo. En relación a lo anterior las especies utilizadas en esta categoría de uso fueron: *C. paca* (Guagua), *Proechimys semispinosus* (Ratón de monte), *Dasyprocta punctata* (Guatín, Conejo o Ñeque) y *Didelphis marsupialis* (Chucha), se utilizan en la zocría.

Por otro lado, el IIAP ha realizado estudios orientados al diseño y validación de dietas alimentarias a partir de materias primas locales para desarrollar la actividad avícola, acuícola y porcícola, en este caso se destacan los avances alcanzados con pollos de engorde, donde se lograron pesos de 4.5libras/45 días. Se avanza también en la generación de instrumentos técnicos que amplíen las posibilidades de reproducción en cautiverio, para especies silvestres de interés alimentario y comercial, que permitan en primera instancia garantizar los volúmenes de consumo requeridos por las comunidades locales en cualquier época del año, en segunda instancia de encadenamiento productivo sostenible a fin de fortalecer las dinámicas económicas de la región.

La información ecológica generada a la fecha y relacionada con el comportamiento reproductivo, hábitos alimenticios, ciclos de vida y estructuras poblacionales de las especies, es la base para definir áreas de preservación colectiva en las que se diseñen reglas conjuntas sobre el aprovechamiento, épocas de caza, vedas, cuotas de aprovechamiento, artes a utilizar, que en su conjunto se tomarán como elementos del conocimiento y manejo tradicional del territorio.

En esta sublínea se tendrán en cuenta las especies de mayor tradición de uso local y aquellas, que se encuentren en alguna categoría de amenaza según Resolución 1912 de 2017 o aquellas especies citadas en la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres o aquellas de las que se conocen experiencias exitosas de cría en cautividad. Siguiendo estas recomendaciones las especies que se utilizarán, serán las citadas, (ver tabla) :

Tabla 39. Especies con potencial para uso en zootecnia

Especie	Nombre común	Criterio para zootecnia
<i>Trachemys medemi</i>	Hicotea	Vulnerable, alta tradición de uso
<i>Kinosternon dunni</i>	Tapaculo	Vulnerable, alta tradición de uso
<i>Penelope ortonii</i>	Pava	Vulnerable, alta tradición de uso, fácil adaptación a cautiverio
<i>Tinamus major</i>	Perdiz	En peligro, alta tradición de uso, fácil adaptación a cautiverio
<i>Caiman crocodilus</i>	Babilla	Alta tradición de uso, fácil adaptación a cautiverio, CITES
<i>Didelphis marsupialis</i>	Chucha	Alta tradición de uso, fácil adaptación a cautiverio
<i>Dasyprocta punctata</i>	Guatín	Alta tradición de uso, fácil adaptación a cautiverio
<i>Tayassu tajacu</i>	Tatabro	Alta tradición de uso, fácil adaptación a cautiverio, CITES
<i>Tayassu pecari</i>	Zahino	Alta tradición de uso, fácil adaptación a cautiverio, CITES
<i>Cuniculus paca</i>	Guagua	Alta tradición de uso, fácil adaptación a cautiverio, CITES

En definitiva, esta línea promocionará la cría de especies como la Guagua o conejo de monte (*C. paca*) y las otras citadas anteriormente en zootecniaderos comunitarios, que estarán bajo la responsabilidad de los consejos comunitarios sin detrimento de que particulares, bajo lineamientos y protocolos ya diseñados puedan, realizar dicha actividad comercial como aporte al crecimiento económico competitivo de la región, pero a la vez realizar campañas de repoblamiento de zonas disturbadas.

De otro lado, se busca también con esta línea el fomento sostenible del cerdo criollo bajo sistema de patio tradicional en cautiverio, al respecto el IIAP en *convenio* con la Universidad Nacional Sede Palmira, desarrollaron la tesis doctoral “Caracterización de los sistemas de producción tradicional, morfología y diversidad genética del cerdo criollo de la Región Pacífica colombiana, el proyecto generó información sobre el manejo de los sistemas de producción tradicional del cerdo en los departamentos del Chocó, Cauca, Nariño y Valle del Cauca y aportó elementos para el diseño de un protocolo dirigido a la producción comercial sostenible del Cerdo criollo bajo sistema de encierro.

Dentro de esta línea se pretende disminuir la presión de caza y proyectar nuevas alternativas productivas sostenibles, a partir de la Implementación de zocriaderos comunitarios de mamíferos y aves silvestres, como alternativa productiva sustentable y de conservación de vida silvestre. Por otro lado, también se quiere la cría en ciclo cerrado de tortugas (*Trachemys medemi*, *Kinosternon dunni*), iguana (*Iguana iguana*) y babilla (*Caiman crocodrilus*), como alternativa productiva sustentable y de conservación de vida silvestre en la cuenca media y baja del Atrato.

De acuerdo con el cálculo de la disponibilidad de áreas potencialmente disponibles para el desarrollo de proyectos competitivos de zocría y especies menores, la cuenca del Atrato cuenta con 1.218.594,33 has, de las cuales 985.315,7ha están en el departamento del Chocó, donde 4 municipios: Riosucio, Quibdó, Bojayá y Carmen de Darién cuentan con el 70% del área total, es decir, que en estos entes municipales se deberían considerar seriamente para la implementación de zocriaderos comerciales sostenibles cuyos réditos económicos aporten al desarrollo integral de la región.

Por su parte, el departamento de Antioquia cuenta con 233.278,6has aptas para desarrollar e implementar procesos productivos de zocría con especies nativas de dichos territorios, donde persisten elementos culturales asociados al consumo de carne de monte y a su comercialización.

Es claro y evidente que el departamento del Chocó tiene una fuerte opción para aportar al desarrollo competitivo sostenible y alimentario a través de la zocría y cría de las especies menores ya mencionadas, y que han estado presentes tanto en la dieta alimentaria, como parte de la economía de las familias nativas de esta región.

La figura 7, muestra la distribución de las áreas con potencial de zocría y cría de especies menores en la cuenca del Atrato.

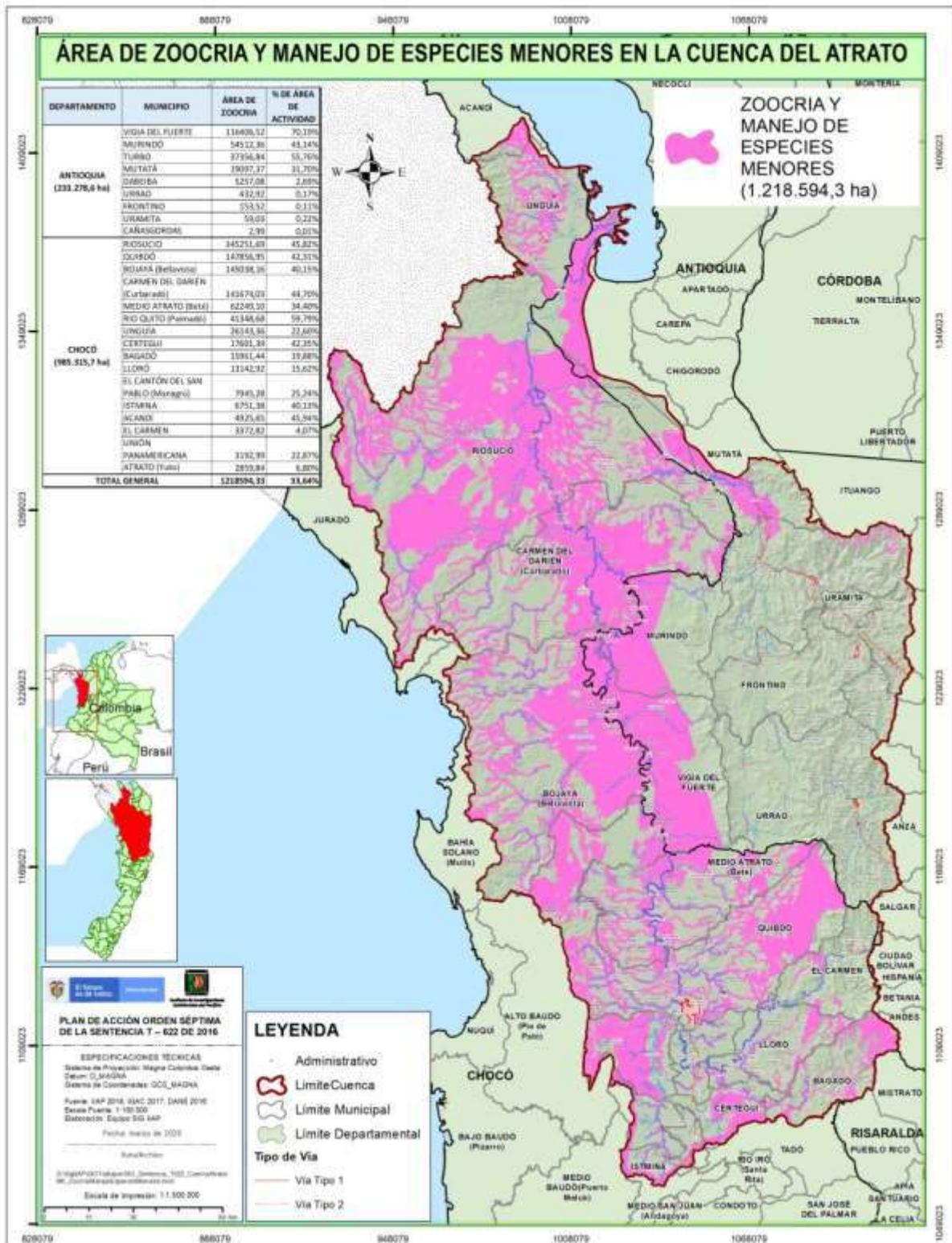


Figura 17. Áreas con potencial de zoocría y manejo de especies menores en la cuenca
Fuente: Laboratorio de datos – SIG IIAP/2020

Se plantean a continuación alguna de las alternativas viables que pudiesen ser implementadas para la región como aporte fundamental a los propósitos de este plan.

Iniciativa 1. Implementación de zoocriaderos comunitarios de mamíferos y aves silvestres, como alternativa productiva sustentable y de conservación de vida silvestre en la cuenca media y baja del Atrato

Con esta iniciativa se pretende la implementación de zoocriaderos comunitarios de mamíferos y aves silvestres, como alternativa productiva sustentable y de conservación de vida silvestre en la cuenca media y baja del Atrato, como meta fundamental se aspira a propiciar escenarios que permitan nuevos encadenamientos productivos, a partir de la conservación y aprovechamiento sustentable de mamíferos y aves silvestres, para ello, es necesario realizar actividades como la concertación comunitaria, elaboración del plan de manejo, solicitud de licencia ambiental y pagos por derechos de aprovechamiento, la construcción de zoocriaderos y consecución del pie de cría, así mismo, comenzar en ciclo de cría bajo los parámetros técnicos y el manejo en Cautividad (Proyección poblacional, biología de las especies a criar, manejo alimenticio, manejo reproductivo, manejo y sujeción, manejo de registros), realizar faenas de beneficios, manejo sanitario y bioseguridad, la evaluación ambiental preliminar, acciones de liberación del 10% de las crías al medio natural, posterior a su evaluación etológica y zootécnica, solicitud de licencia con fines comerciales, venta de animales y venta de pieles, huevos, carne etc.

Iniciativa 2. Cría en ciclo cerrado de tortugas (*Trachemys medemi*, *Kinosternon dunnii*), iguana (*Iguana iguana*) y babilla (*Caiman crocodilus*), como alternativa productiva sustentable y de conservación de vida silvestre en la cuenca media y baja del Atrato

El propósito de esta iniciativa que nace como producto de ejercicios de concertación adelantados por el IIAP, es la producción en cautiverio o ciclo cerrado de tortugas (*Trachemys medemi*, *Kinosternon dunnii*), iguana (*Iguana iguana*) y babilla (*Caiman crocodilus*), como alternativa productiva sustentable y de conservación de vida silvestre en la cuenca media y baja del Atrato, se pretende disminuir al 50% la presión de caza y mantener las poblaciones silvestres de Tortugas, iguanas y babillas, así como fomentar nuevas alternativas productivas sostenibles, requiriendo adelantar actividades relacionadas con, la elaboración del plan de manejo, solicitud de licencia ambiental y pagos por derechos de aprovechamiento, construcción de zoocriaderos, consecución del pie de cría, comenzar en ciclo de cría bajo los parámetros técnicos, manejo en Cautividad (Proyección poblacional, biología de las especies a criar, manejo alimenticio, manejo reproductivo, manejo y sujeción, manejo de registros) desarrollo de faenas de beneficios, manejo sanitario y bioseguridad y evaluación ambiental preliminar, liberación del 10% de las crías al medio natural, posterior a su evaluación etológica y zootécnica.

SUBLÍNEA 8

GANADERÍA RESPONSABLE



SUBLÍNEA 8: GANADERÍA RESPONSABLE

La práctica actual de ganadería en la Cuenca del Atrato está orientada a un sistema extensivo, en los que el manejo es deficiente o casi nulo, se emplea muy poca asistencia técnica y no existen condiciones que permitan generar beneficios económicos a corto plazo⁴¹. Esta situación causa un incremento de los conflictos entre humanos y vida silvestre, mayores problemas de degradación de la pastura y del bosque, uso intensivo de recursos naturales a través del sobrepastoreo continuo, y de una ineficiente producción que demanda elevados costos de inversión para un escaso retorno económico.

Por otro lado, el número de reses es un factor determinante en el rendimiento de la actividad ganadera, este varía de acuerdo a la zona, el estado de lluvias, tipo de forraje, suplementación, edad y peso del animal, en esta orientación es preocupante que fincas tradicionales del trópico requiere de 1has para sostener entre 1.5 y 1.8 bovinos adultos de 400 a 450 kilos, mientras que en predios tecnificados se pueden hallar de 3 a 4 reses⁴².

Según datos de la Secretaria de Agricultura del Departamento del Chocó 2017⁴³, se registró un total de 163.272 cabezas de ganado vacuno en el departamento, los municipios de mayor representatividad con influencia directa en la cuenca del Atrato fueron Unguía, Riosucio, Carmen del Darién, Carmen de Atrato y Bojayá, que cubren el 65% del total producido, el área total talada para el desarrollo de esta actividad corresponde aproximadamente a 71.063has de bosque natural (ver tabla).

Tabla 40. Municipios de la Cuenca del Atrato con mayor importancia ganadera

Municipios de mayor importancia en la producción de ganado relacionados directamente con la cuenca del Atrato en el departamento del Chocó		
MUNICIPIO	GANADO BOVINO	ÁREA REQUERIDA (HAS)
Riosucio	33.545	22.363
Unguía	52.343	34.895
Carmen del Darién	13.942	9.295
Carmen de Atrato	5.483	3.655
Bojayá	1.282	855
TOTAL	106.595	71.063

Fuente: Equipo IIAP con base en los datos de la evaluación agropecuaria 2017

⁴¹ Manual para la gestión de una ganadería sostenible (2017)

⁴² Datos tomados de Contexto ganadero 2015

⁴³ Evaluación agropecuaria para el 2017 consolidado pecuario

Esta ganadería ubicada en la Cuenca del Atrato y particularmente en los municipios de Carmen del Darién y Riosucio, se realiza en suelos de vocación forestal, muy frágiles y susceptibles de compactación y afectación por el pastoreo, con niveles freáticos altos, y con prácticas de manejo muy alejadas de las posibilidades de sustentabilidad del territorio, lo cual hace pensar en la urgente necesidad de reorientar la actividad ganadera hacia modelos más amigables con el ambiente, en los que los árboles productores de forrajes y sombra, jueguen un papel protagónico en el manejo del ganado.

Reportes del laboratorio de datos geográficos del IAP⁴⁴, evidencian que el área total de ecosistemas ganaderos de los municipios con influencia en la cuenca del Atrato, que requieren procesos de reconversión asciende a una superficie de (134.108has), de las cuales, el 89% corresponde a Antioquia y el 11% al Chocó, con respectivamente, 118.931 y 15 177 hectáreas (ver tabla).

De igual manera, se puede estimar que en la actualidad se tala 1ha de bosque para obtener entre 300 y 350 kg de carne, cuyo valor de mercado promedio es de 3.250.000 pesos teniendo como base un valor por kilogramo en pie de 10.000 pesos, no obstante a lo anterior, es importante recalcar que el tiempo requerido para que los animales adquieran ese peso es aproximadamente de dos (2) años,⁴⁵ además los costos de producción reducen casi a la mitad los ingresos netos generados por la actividad en la zona, pues las prácticas de manejo están muy distantes de un modelo tecnificado y eficiente en términos de rentabilidad económica y sostenibilidad ambiental, lo anterior da elementos para afirmar sin temor a equivocarnos que la ganadería de la manera como se hace en la actualidad es poco rentable para los pobladores de la zona (tabla 10).

Estas cifras evidencian una demanda mayúscula de área requeridas en procesos orientado a la producción de carne y leche, y amerita acciones contundentes, que sean más consecuentes con la problemática ambiental asociada las emisiones de CO2 generadoras del calentamiento global, pero también garantice la conservación de formas y métodos de subsistencia que son determinantes en la identidad cultural de los pueblos negros e indígenas que habitan y conviven de manera armónica con los recursos que el medio provee.

Bajo este contexto es de gran relevancia la implementación de acciones orientadas a reducir los impactos generados por dicha actividad, conservar los recursos naturales y la oferta de bienes y servicios que genera bienestar y calidad de vida a los pobladores. de igual manera es pertinente la implantación de una ganadería adecuada que permita establecer una planificación participativa que promueva el desarrollo sostenible, la reducción de conflictos entre actividades humanas y la vida silvestre, así como la implementación de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático⁴⁶

⁴⁴ Calculadas a partir de los ecosistemas ganaderos (Mapa de Ecosistemas - IDEAM, 2017)

⁴⁵ Contexto ganadero 30 de septiembre 2015

⁴⁶ Manual para la gestión de una ganadería sostenible (2017)

Tabla 41. Áreas susceptibles de reconversión ganadera en la cuenca del Atrato

RECORVENCIÓN GANADERA				
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ÁREA MUNICIPAL	ÁREAS DE RECONVERSION GANADERA	% DE ÁREA DE ACTIVIDAD
ANTIOQUIA (118,930,86 ha)	URRAO	255.660	42.267	16.54%
	DABEIBA	195.327	19.526	10.00%
	MUTATA	115.668	17.435	15.07%
	FRONTINO	138.223	17.289	12.51%
	URAMITA	26.561	7.887	29.69%
	ABRIAQUI	29.629	7.872	26.57%
	CAÑASGORDAS	36.262	6.655	18.35%
CHOCÓ (15.177,34ha)	EL CARMÉN	82.909	5.706	6.88
	UNGUÍA	60.240	4.124	6.85
	RIOSUCIO	753.531	2.207	0.29
	QUIBDÓ	349.485	1.125	0.32
	ACANDÍ	10.722	862	8.04
	BAGADÓ	80.291	567	0.71
	LLORÓ	84.167	559	0.66
	RIO QUITO (PAIMADO)	69.155	24	0.04
TOTAL GENERAL		2.287.792	134.108	

Fuente: Las áreas fueron calculadas a partir de los ecosistemas ganaderos (mapa de ecosistemas - IDEAM 2017)

Tabla 42. Costos de producción estimado de un kilo de carne en fincas eficientes

DATOS	FECHA	COSTOS x REGIÓN (\$ x Kilos en Pie)
Altiplano Cundiboyacense	2018	2.579
Antioquia, Eje Cafetero, Norte del Valle	2018	2.033
Caribe Húmedo	2018	2.283
Caribe Seco	2018	2.518
Llanos Orientales	2018	2.803
Sur de Bolívar, Sur del Cesar, Santanderes	2018	2.570
Sur Occidente (Nariño, Cauca, Putumayo)	2018	2.809
Centro Sur (Tolima, Huila, Caquetá)	2018	3.156
TOTAL	2018	2.608

Fuente: Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN)⁴⁷

En consecuencia, esta sublínea incorpora procesos de la reconversión transitorios de la ganadería intensiva a modelos de explotación silvopastoriles, que permitan mejorar la calidad del suelo, el volumen del forraje, aumentar la retención de agua, contribuir a la

⁴⁷ <https://www.fedegan.org.co/estadisticas/costos-produccion>

adaptación al cambio climático, disminuir las emisiones de GEI y generar mayores ingresos por producción de madera, carne y leche. Así mismo, la reconversión de áreas en sistemas silvopastoriles incorpora diferentes tipos de arreglos que se ajustan a las necesidades y particularidades de cada productor, estos responden a:

Árboles dispersos en potreros, cercas vivas, cortinas o barreras rompevientos, sistema silvopastoril intensivo, corredores ribereños o bosques de galería y bancos mixtos de forraje. En este último, se asocian especies herbáceas, arbóreas y arbustivas de alto valor nutricional, con el fin de obtener forrajes de excelente calidad, ricos en proteínas, minerales, azúcares, fibra y vitaminas para la alimentación animal. Los forrajes producidos en un banco se cortan, acarrean y se dan a los animales durante todo el año.⁴⁸

De igual manera, se propone modelos silvopastoriles donde se asocien secuencialmente árboles dispersos (*Gliridia sepium*, *Cedrela odorata* y *Tabebuia rosea*), en los cultivos de pasto en densidades de 50 árboles/has, además se establecerán barreras vivas con alta producción de forraje y bancos mixtos de forraje para corte o acarreo, en los cuales se propone (*Trichanthera gigantea* y *Gliricidia sepium*). La utilización de pasturas depende del análisis previo del suelo y recomendados para usar en el trópico bajo de Colombia donde se percibe acidez y alguna presencia de aluminio son: las *Brachiarias decumbens*, la *Brachiaria humidicola*, la *Brachiaria brizantha* y como pasto de corte la Caña forrajera *Saccharum officinarum* (figura 7).

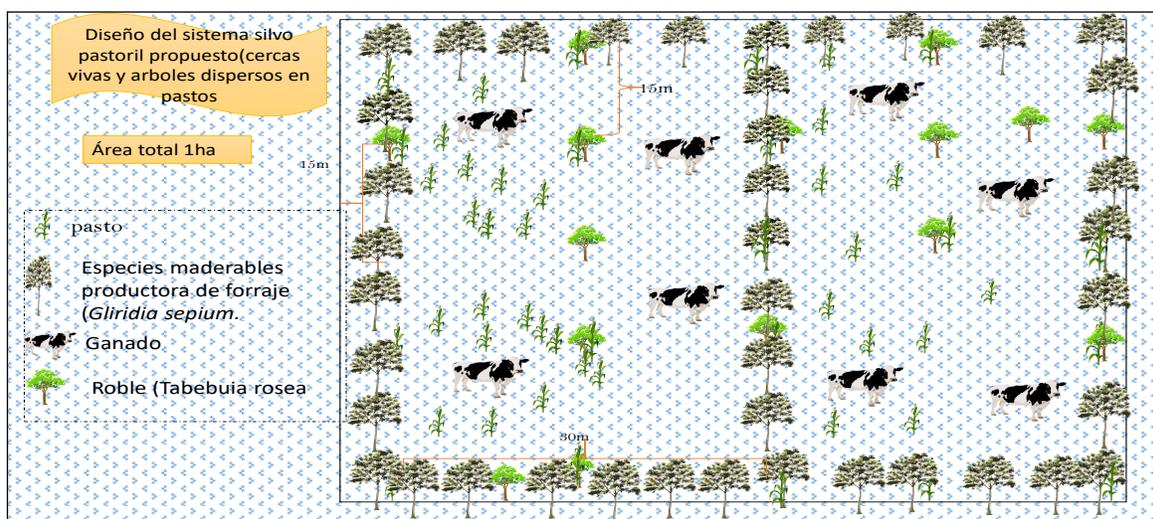


Figura 18. Simulación de arreglos silvopastoriles para el manejo de ganado vacuno

Por último, la implementación de Sistemas Silvopastoriles (SSP) es una alternativa que fomenta al aumento de la biodiversidad en el agroecosistema, permite un aprovechamiento más centralizado de cada uno de los recursos, brinda bienestar animal, mejora las

⁴⁸ <http://ganaderiacolombianasostenible.co/web/index.php/sistemas-silvopastoriles/>

condiciones del suelo y al mismo tiempo permite mejorar la producción de leche y carne de una manera económica y ambientalmente más sostenible⁴⁹, por tanto la sublínea busca encontrar el punto de equilibrio entre la necesidad de abastecimiento de proteína animal y las estrategias de producción que sean consecuente con las particularidades biofísicas de la región, para esto se inicia un proceso de reconversión que defiende y sostiene la necesidad de crear un verdadero sistema donde exista un relación simbiótica entre los árboles perennes, los pastos y animales.

Para el desarrollo de la sublínea se proponen las siguientes iniciativas:

Iniciativa 1. Reconversión de ganadería extensiva a modelos silvopastoriles con especies perennes leñosas en cercas vivas, cortinas rompe vientos o arboles dispersos en pastura

En las zonas se implementa un modelo de ganadería extensiva poco consonante con la oferta ambiental y las particularidades biofísicas y agroclimáticas , esto hace que cada vez se talen más áreas para el pastoreo de los animales , como consecuencia de lo anterior se tiene el aumento exagerado de la deforestación, contaminación por emisiones de gases contaminantes y procesos de compactación y erosión de suelos que se vuelven improductivos en corto tiempo generando baja productividad y rentabilidad en la actividad. En consecuencia, el proyecto busca generar una alternativa diferente para el aprovechamiento del ganado, por lo tanto, incorpora y propone la implementación de modelos silvopastoriles, para mejorar los rendimientos y garantizar un uso adecuado del suelo.

Iniciativa 2. Buenas prácticas para la producción de leche y carne

La actividad se realiza bajo criterio particular del ganadero local, por lo tanto, las prácticas de manejo están muy distantes de un proceso ordenado, planificado y tecnificado que responda a las exigencias actuales de un consumidor final interesado en reducir la huella ambiental dejada por actividades productivas. Orientado en esta misma dirección, el proyecto busca construir infraestructura adecuada para el manejo de los animales donde

⁴⁹ Guía metodológica para la implementación de Escuelas de Campo para Agricultores (ECA) en sistemas silvopastoriles agroecológicos. FAO 2015

se garantice condiciones sanitarias e inocuidad de la producción de leche y carne, implementado en buenas prácticas en sanidad animal, bioseguridad y suministro de alimentos y medicamento que garanticen la obtención de un producto de calidad.

Iniciativa 3. Incorporación de pasturas y especies forrajeras en sistemas silvopastoriles

Un tema crucial en la actualidad ganadera de la región es la poca oferta de alimento pues las pasturas establecidas registran bajos rendimientos y las condiciones nutricionales no suplen la demanda alimenticia de los animales, originando bajo desarrollo en el hato ganadero el cual requiere de grandes extensiones de tierra para suplir su demanda alimenticia. Con esto se busca aprovechar al máximo el terreno y confinar en un espacio reducido el mayor número de animales, que en el caso de bovinos pueden ir de 4 a 30 cabezas por hectárea. En estos espacios, el propietario suministra a su ganado alimentos enriquecidos como concentrados, con el fin que los semovientes se desarrollen más rápidamente. Lo anterior requiere de una importante inversión en cuanto a instalaciones, mano de obra, insumos, implementos, entre otros. En consecuencia, con lo anterior la propuesta busca implementar bancos mixtos de forraje que se asocian especies herbáceas, arbóreas y arbustivas de alto valor nutricional, con el fin de obtener forrajes de excelente calidad, ricos en proteínas, minerales, azúcares, fibra y vitaminas para la alimentación animal. Los forrajes producidos en un banco se cortan, acarrean y se dan a los animales durante todo el año

La siguiente figura ilustra las áreas potenciales para desarrollar la ganadería responsable en la cuenca el río Atrato.

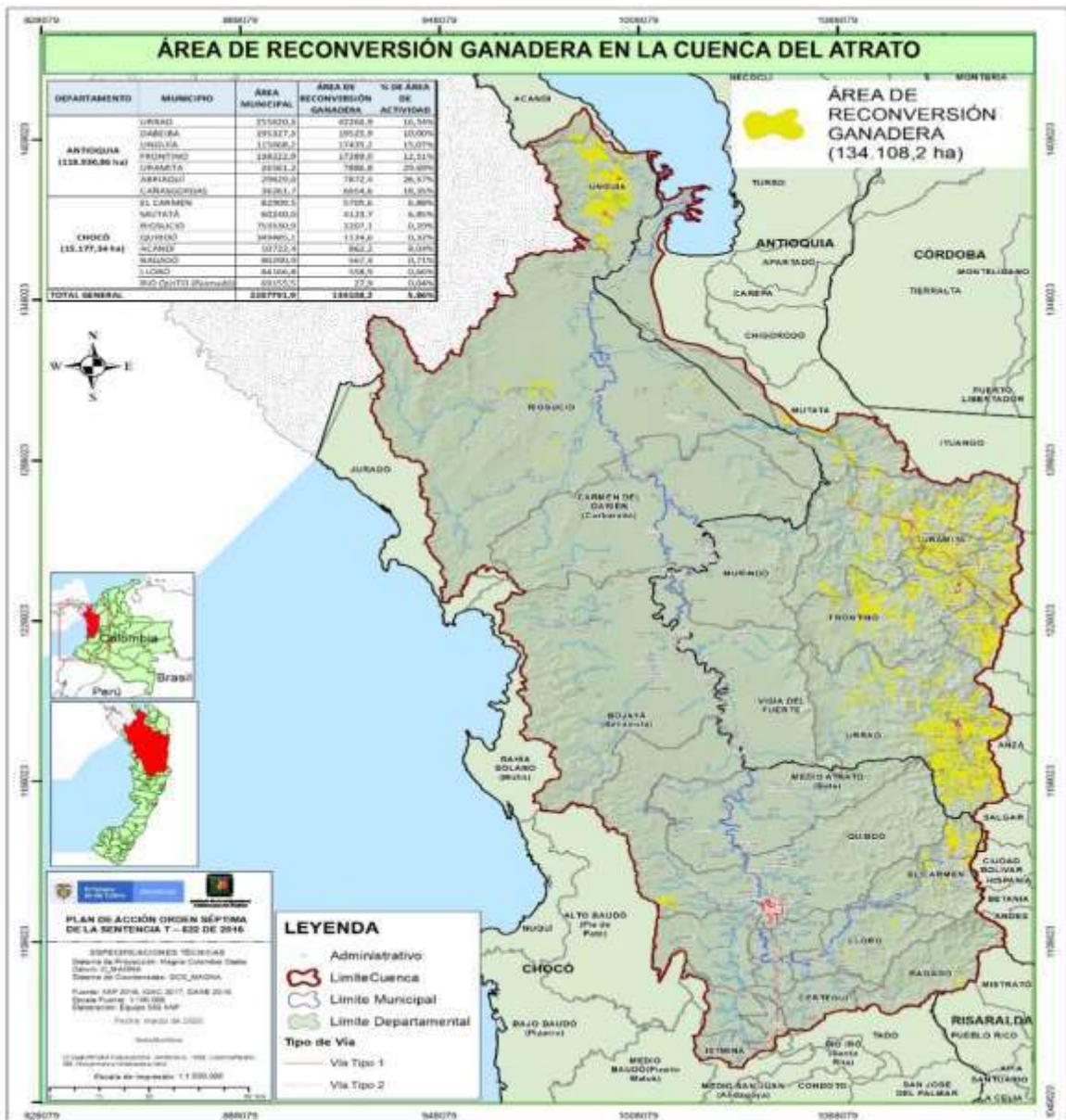


Figura 19. Ubicación espacial de áreas susceptibles de reconversión ganadera en la Cuenca del Atrato

SUBLÍNEA 9

BALSÁMICAS Y OTRAS BEBIDAS

ARTESANALES



SUBLÍNEA 9: BALSÁMICAS Y OTRAS BEBIDAS ARTESANALES

En el contexto del Pacífico colombiano, al cual no escapa la cuenca del Atrato, la producción de balsámicas⁵⁰ y demás bebidas ancestrales constituyen un fenómeno que emerge de unos modelos locales de naturaleza culturalmente construida, a partir de patrones de asentamiento, movilidad, parentesco, identidad y economía, se observa que a lo largo y ancho de la cuenca del Atrato, las balsámicas y las bebidas ancestrales como el viche, el pipilongo, el chuco⁵¹, la crema de viche y el vinete⁵² constituyen una importante fuente de ingresos para los productores y vendedores, no solo bajo condiciones de marginalidad sino también con una conciencia acerca de la misma.

De otro lado, las bondades afrodisiacas y medicinales de las bebidas ancestrales dentro del conocimiento médico y etnobotánico se afianzan en el consumo de balsámicas y distintos preparados y bebedizos que contienen una mixtura de diferentes partes de especies vegetales bañadas en alcohol artesanal, que se utilizan en un sinnúmero de aplicaciones terapéuticas y medicinales.

Conocimiento etnobotánico tradicional que se define como un cuerpo acumulado de conocimiento, prácticas, y creencias acerca de las relaciones entre las personas y las plantas, que se transmite de manera generacional. Las prácticas curativas, mediante la elaboración de balsámicas contra la infertilidad femenina, los cólicos menstruales, las lombrices intestinales, las mordeduras de serpiente y la protección del cuerpo contra maleficios, “tramas”, o como potenciador sexual, conforman un saber ancestral que guarda una estrecha relación con el manejo del bosque, el reconocimiento, uso y manejo de un número importante de plantas que involucra intrincadas asociaciones entre sus partes, que combina las fases lunares y la producción de bebidas ancestrales.

Es precisamente este último aspecto, que vincula la preparación de balsámicas y la producción de bebidas ancestrales, formas de conocimiento y saber local parece estar en la base de aquello que es cada vez más una empresa de valoración positiva de preparados médicos tradicionales y destilados artesanales, proyectados como un bien cultural, que constituye su plataforma para emprender un proceso de patrimonialización enaltecido desde el conocimiento local, el desarrollo alternativo, la cultura y la historia local y de la biodiversidad de las comunidades de la cuenca del Atrato.

Este proceso, deberá realizarse bajo la noción de “denominación de origen”, una indicación geográfica utilizada para designar un producto originario de la región y cuya “calidad y reputación, entre otras características, se deben al medio geográfico en el cual se produce,

⁵⁰ Las balsámicas son bebidas alcohólicas “multiherbales” que sirven como medio de almacenamiento de los componentes activos de las plantas culturalmente relevantes (Volpato, Godínez y Beyra, 2009, p. 44).

⁵¹ Preparación que emplea hierbas, entre ellas la nacedera y el pipilongo, mezclados con azufre

⁵² Una bebida de viche mezclado con miel de panela, clavos y canela

incluidos factores humanos y no humanos” (Saavedra, Padilla y Padilla, 2006, p. 75). Proceso de denominación de origen que de la mano de voluntad política ayuden a superar las barreras de ilegalidad impuestas por el gobierno a través de la Ley 223 de 1995 sobre racionalización tributaria. De acuerdo con esta Ley, el consumo de todo licor, vino, aperitivo, cerveza, sifón, refajo y mezcla de bebidas fermentadas con bebidas alcohólicas, debe estar sujeto a impuesto, el cual es propiedad de la nación, aunque su producto se encuentre cedido a los departamentos⁵³.

No obstante, la red de transacciones y circuitos de comercialización de balsámicas y bebidas ancestrales están operando en un contexto marginal y estigmatizado. Además, sobre las bebidas ancestrales pesan restricciones legales que dificultan la consolidación de cadenas productivas, consecución de patentes, registros sanitarios, y acceso a mercados más estables y de mayor envergadura. Se trata más bien de una ilegalidad de baja intensidad, una ilegalidad no resuelta en donde no hay prohibición, pero tampoco hay plena libertad.

En países como México, Brasil, Chile y Perú, las bebidas alcohólicas artesanales como el mezcal, la cachaça o el pisco, hoy son objeto de una patrimonialización que se concreta en derechos de producción y comercialización por denominación de origen. Esta categoría alude a productos cuyo proceso de producción está ligado al lugar, con lo cual se establecen conexiones entre el entorno, la gente y las especificidades históricas y culturales (Carrillo Trueba, 2007). Tanto balsámicas como las demás bebidas ancestrales son percibidas como productos cuyas características son únicas, por estar ligados a elementos naturales de la cuenca del Atrato y sus pobladores, su cultura y tradición.

Para el caso colombiano son pocos los negocios de alimentos y bebidas que se preocupan por promocionar la gastronomía tradicional del país, gran parte de las bebidas que se encuentran en sus cartas son productos de origen extranjero, los cuales se han venido posicionando como consecuencia de la globalización mundial y la falta de sentido de pertenencia a las tradiciones ancestrales del país, teniendo en cuenta el principio de marketing: diferenciarse para sobrevivir en el mercado (Valcartel, D. & Venegas, A. 2015). Desde la perspectiva anterior, las balsámicas y demás bebidas ancestrales de las comunidades asentadas a lo largo y ancho de la cuenca del Atrato además de representarlos, diferenciarlos y darle identidad como sociedad también pueden llegar a brindarle como región otro tipo de beneficios como son los económicos, los cuales serían generados en gran parte asociados a la producción regional de caña panelera, el turismo y las festividades patronales de los centros urbanos, como San Pacho en Quibdó, que podrían convertirse en grandes plataformas para la patrimonialización y el emprendimiento cultural asociado a las balsámicas, al viche y demás bebidas ancestrales.

Según información reportada en la página web de Agronet (2018) en relación al área, producción, rendimiento y participación municipal en el cultivo de caña panelera para el

⁵³ Ley 223 de 1995 por la cual se expiden normas sobre Racionalización Tributaria y se dictan otras disposiciones.

departamento del Chocó, para la cuenca del Atrato los diversos cultivos están presentes de forma considerable en los municipios de Bojayá, Carmen de Atrato, Lloró, Medio Atrato, Quibdó, Río Quito, Riosucio en Chocó, y Vigía del Fuerte en Antioquia (Tabla 1). Se estima una producción de 3.152,45 toneladas al año (0,25% del total nacional), desarrollada principalmente en diques aluviales, en sistemas de pequeña escala bajo el marco de economía campesina. Lo que representa unas 882 hectáreas cultivadas de caña panelera con un rendimiento promedio de 4,90 toneladas por hectárea (frente a las 6,22 toneladas por hectárea a nivel nacional).

Las 3.152,45 toneladas anuales de caña panelera producidas por los pobladores campesinos de la cuenca del Atrato, son procesadas en trapiches artesanales como los de Tanguí, Boca de Amé en el Medio Atrato, que permiten obtener las mieles necesarias para el consumo (panela), y una cantidad importante de guarapo, la cual es destinada a la producción de viche y demás bebidas ancestrales de identidad local, que son destinadas al consumo netamente local en los cascos urbanos de los municipios de Bojayá, Lloró, Medio Atrato, Quibdó, Riosucio y Vigía del Fuerte (tabla 11).

Tabla 43. Área sembrada, producción y rendimiento de caña panelera en la cuenca del Atrato

Municipio	Área sembrada (Ha)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/ha)
Bojayá	130,00	650,00	5,00
Carmen de Atrato	63,00	157,50	2,50
Lloró	39,00	70,00	2,00
Medio Atrato	76,00	511,00	7,00
Quibdó	300,00	780,00	3,00
Río Quito	47,00	77,50	2,50
Riosucio	195,00	369,60	2,20
Vigía del Fuerte	42,00	536,85	14,24
Total	882,00	3.152,45	4,805

Fuente: Agronet (2018).

En las localidades productoras de balsámicas y otras bebidas ancestrales, los precios están asociados a los costos de los insumos, la mano de obra y al reconocimiento social del sabedor ancestral o médico tradicional para el caso de las balsámicas, y del posicionamiento en el mercado para el caso de las demás bebidas ancestrales. No obstante, el viche constituye la base esencial para la preparación de muchas bebidas ancestrales y la maceración de los componentes de las balsámicas. Muchos productores de viche son dueños de sus cultivos de caña panelera, lo que además implica una inversión mayor de trabajo, como lo es la preparación del terreno, la asistencia del cultivo, la rocería y la molienda de la caña, hecho que se lleva a cabo en trapiches artesanales familiares. En consecuencia, se establecen y regulan los precios del viche de acuerdo al costo de vida (jornal, molienda, transporte, etc.). El Consejo Comunitario es el ente encargado de establecer, ajustar y regular los precios.

Lo anterior destaca la urgente necesidad de mejorar los niveles de competitividad del subsector agroindustrial artesanal a través de la implementación de sistemas de recolección, procesamiento de guarapo y comercialización de viche y demás bebidas ancestrales incluyendo las balsámicas, con el fin de mejorar la calidad de vida de los productores vinculados a este proceso y maximizar las utilidades a partir de su producción. Proceso que también involucra el mejoramiento de los estándares sanitarios, de calidad e inocuidad en la producción, el favorecimiento el funcionamiento de las asociaciones y cooperativas productoras.

Pensar en soluciones dirigidas a mejorar los niveles de competitividad del sector artesanal y los estándares de calidad en la producción de viche, y en la generación de productos y subproductos en los diferentes municipios productores de caña panelera de la cuenca del Atrato, dadas sus particularidades sociales, culturales y económicas, implica el desarrollo de un estudio de necesidad, la caracterización de los trapiches existentes o que vayan a ser construidos y su estado de deterioro si es el caso. Soluciones que deberán acompañarse también de la generación de políticas públicas de desarrollo económico orientadas al fortalecimiento de las cadenas locales teniendo como principio la articulación entre el valor comercial, social y cultural de sus actores, el fortalecimiento de la asistencia técnica agropecuaria e implementación de módulos de agroecología y agro industrialización, la formalización empresarial y el relacionamiento entre los productores, los consumidores y el Estado.

A continuación, se proponen las iniciativas que acompañan el plan de acción para el desarrollo de esta sublínea con los valores comunes que deberá ser validado en las jornadas de trabajo a realizarse en el marco del Plan de Acción de la orden séptima de la Sentencia T-622, en donde las metas dependerán de las líneas de base de la cuenca del río Atrato: Se busca el desarrollo de iniciativas que, en su conjunto aporten al fortalecimiento del subsector agroindustrial artesanal de identidad local alrededor del procesamiento de guarapo, producción y comercialización de viche y sus bebidas ancestrales derivadas, balsámicas y otras, para lo cual se piensan tres iniciativas.

Iniciativa 1. Fortalecimiento de los procesos de innovación productiva de viche y sus bebidas artesanales derivadas, así como balsámicas como práctica artesanal y patrimonio de diversidad étnica y cultural.

Para el fortalecimiento de los procesos de innovación productiva de viche y sus bebidas artesanales derivadas, así como balsámicas como práctica artesanal y patrimonio de diversidad étnica y cultural se plantea dos acciones ambas relacionadas con metas que se relacionan con la generación de ingresos, la siembra agroecológica sostenible y la asistencia técnica agrícola para mejorar los niveles de producción a partir de prácticas de manejo sostenibles para los cultivos.

Iniciativa 2. Manufactura de productos agroindustriales que se elaboran de manera artesanal y el Incremento de las ventas de viche, bebidas ancestrales y balsámicas en los municipios y a nivel nacional.

Para su alcance se requiere adelantar acciones como el acompañamiento técnico agroindustrial para estandarizar procesos de manufactura de los productos priorizados, y la implementación de procesos y procedimientos de calidad en cada unidad empresarial focalizada, asistencia técnica en innovación de productos obtenidos derivados de la tradición local., acompañamiento en la obtención del registro INVIMA y de marca de un conjunto de productos priorizados, el diagnóstico e intervención física (ajustes locativas) de las unidades de negocio focalizadas, adecuación o instalación de trapiches y equipos de transformación agroindustriales. la implementación de mejoras en imagen corporativa de las unidades empresariales y sus productos; etiquetas, empaques, embalajes de balsámicas, viche y bebidas derivadas, gestionar la marca territorio sostenible construida participativamente como una estrategia de orgullo, identidad, competitividad y diferenciación

SUBLÍNEA 10

AGRICULTURA ORGÁNICA PARA LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS



SUBLÍNEA 10: AGRICULTURA ORGÁNICA PARA LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

De acuerdo con la FAO, la agricultura orgánica es un sistema de producción que trata de utilizar al máximo los recursos del campo, dándole énfasis a la fertilidad del suelo y la actividad biológica, al mismo tiempo que minimiza el uso de los recursos no renovables, al no utilizar agroquímicos para proteger el medio ambiente y la salud humana. Bajo este sistema de producción se requiere de requisitos específicos para garantizar y certificar la producción orgánica de la mayoría de los cultivos, animales, cría de peces, cría de abejas, actividades forestales y cosecha de productos silvestres.

Consecuente con lo anterior, desde el IIAP, el análisis y estudio de los sistemas productivos tradicionales desarrollados por las comunidades negras e indígenas se ha fundamentado desde el concepto de agricultura sostenible, entendida como la articulación que presentan las comunidades ancestrales con la naturaleza, en procura de producir bienes alimentarios en armonía con elementos como el agua, suelo, energía solar, la flora y la fauna, con un alto contenido de conocimiento tradicional.

El conocimiento ancestral de las comunidades negras e indígenas ha sido un elemento clave para su adaptación a las condiciones agroambientales de la región. En los departamentos de Antioquia y Chocó, y en particular la cuenca del río Atrato, las comunidades han implementado sistemas productivos y prácticas de manejo de los recursos naturales que han desarrollado con base en su conocimiento tradicional, a partir de la observancia del comportamiento y sistematización etnoecológica de los ciclos de la naturaleza en un ambiente de selva tropical.

Estas prácticas se basan en el uso eficiente de la materia orgánica del suelo, el no uso de agroquímicos y son la base para determinar la economía local, generación de bienes alimentarios, y les han permitido el desarrollo de un modo de vida acorde con las condiciones del medio, donde los sistemas productivos agroalimentarios y las prácticas de manejo ancestral son la base para garantizar la seguridad y soberanía alimentaria, la generación de ingresos familiares, así como también la conservación de la diversidad biológica y cultural dentro de los territorios colectivos.

En consonancia con lo anterior, para las comunidades negras e indígenas de la cuenca del Atrato, la producción sostenible de alimentos a través de los sistemas tradicionales y la oferta que el bosque húmedo les ofrece, hacen parte de la estrategia que ha permitido la pervivencia y defensa del territorio frente a factores internos y externos que disturban la cotidianidad y tranquilidad de los pueblos y territorios colectivos presentes en esta importante cuenca hidrográfica de Colombia.

Los modelos tradicionales de producción de bienes alimentarios han mostrado históricamente su compatibilidad con la conservación de la base natural y con la oferta de los suelos de la región, sin embargo, desde una mirada limitada, en términos generales se le critica por los bajos niveles de producción que con ellos se logran, es por eso, que esta

sublínea productiva, busca fortalecer modelos productivos orientados a garantizar la gobernanza agroalimentaria en el territorio aprovechando las semillas de especies ya validadas en la región, adaptadas a dichas condiciones, de mayores rendimientos y bajo el manejo cultural de las comunidades nativas, con procesos graduales de tecnificación a partir de la validación e implementación participativa de nuevas, mejores prácticas y técnicas de manejo orgánico de cultivos.

La agricultura tradicional que se practica en el Atrato plantea un sistema de uso de la tierra basado en el uso eficiente de la materia orgánica, ha sido desarrollado localmente durante largos años de experiencias empíricas por las comunidades negras e indígenas, pero que hoy gracias a las investigaciones desarrolladas por el IIAP y otras entidades se tiene un mayor conocimiento de su estructura, funcionamiento e importancia cultural y agroalimentaria para las comunidades nativas.

Esto ha llevado a reflexionar sobre la biodiversidad agroalimentaria existente en los territorios colectivos y sus aportes a la problemática de hambre que hoy vive la región y muchas otras regiones del país. Estas técnicas agrícolas tradicionales han permitido mantener la sostenibilidad del hábitat y la seguridad alimentaria de sus pobladores ante la presencia constante de inundaciones, los excesos fisiológicos del agua, la acidez y baja fertilidad de suelos.

Las técnicas tradicionales implican la utilización de remedios contra plagas y gusanos a partir de depredadores naturales y el control manual, aplicación de extractos de plantas locales, la preparación del terreno y la utilización de herramientas ambientalmente amigables para estos entornos (machete). Otros mecanismos a tomar en cuenta son: la asociación de cultivos, la alta biodiversidad de hongos simbiosis nativos, que mejoran la eficiencia en el aprovechamiento de la escasa oferta de nutrientes del suelo, a través de procesos simbióticos, abonos orgánicos, como la tierra de hormiga, la hojarasca, bojeo y las épocas de siembra en consideración del ciclo lunar.

Dentro de las lecciones aprendidas en la región, el IIAP adelantó en 2017, el estudio “Análisis de las variables agroecológicas y etnobiológicas de la cadena productiva de los cultivos de arroz nativos en las comunidades de Tanguí y Tagachí – Chocó”, en dicho proyecto se valoraron las técnicas de producción orgánica y el manejo tradicional que los productores nativos realizan ancestralmente de este importante alimento.

En ese mismo periodo, el Instituto participó en el proyecto “Establecimiento de cultivos de plátano con productores del corregimiento de la Isla de los Palacios, en el municipio de Bojayá, departamento de Chocó”, la cual tuvo como objetivo principal, contribuir al fortalecimiento de la capacidad productiva de los miembros de la Asociación de Pescadores Artesanales de Bojayá - ASOPESCARB, se formuló el plan de manejo agroambiental para la producción y comercialización de Plátano, bajo principios de producción orgánica.

En el marco de desarrollo de la investigación - Acción – Participación, el IIAP en 2017, realizó el estudio “Incidencia de los factores edafoclimáticos y las buenas prácticas de siembra en la productividad de cultivos de arroz y maíz tradicional - Municipio del Atrato, corregimiento de Vuelta Mansa”, mediante la implementación y aplicación de buenas prácticas de manejo agroambiental y fertilización orgánica, se lograron con la variedad de Arroz Lucinda, rendimientos promedios de 2,3 ton/ha y se mejoró la adaptabilidad a los suelos de lomerío de maíces Chococito. Así mismo, el IIAP ha desarrollado y participado en proyectos productivos que procuran la producción orgánica y bajo principios agroecológicos en la cuenca del río Atrato, es el caso del proyecto financiado por la Unión Europea en el año 2018 “Producción y comercialización de subproductos de la caña panelera como acción complementaria para el desarrollo económico, el retorno y restablecimiento de familias desplazadas, reducción de la pobreza y el fortalecimiento organizativo del consejo comunitario local de Tanguí - Medio Atrato - Chocó”, formulando el plan de manejo agroambiental, con énfasis en las buenas prácticas de manejo y la producción orgánica como estrategia para su comercialización en nichos de mercados verdes.

De igual manera, el Instituto en 2018, participó en el proyecto “Fortalecimiento de la cadena productiva del cultivo de Cacao en sistema agroforestal con productores de la asociación de Plataneros de Bojayá – Aplameda”, como en el caso anterior, se formuló el plan de manejo agroambiental, fomentando la producción orgánica del cultivo.

Consecuente con lo anterior, el IIAP en 2019 desarrolló el estudio denominado “Sistemas productivos tradicionales y prácticas de manejo ancestral como estrategia de seguridad alimentaria y adaptación al cambio climático en comunidades afrodescendientes de la cuenca media y baja del río Atrato” cuyos resultados muestran claramente la interrelación hombre/naturaleza y el manejo ancestral agroecológico que las comunidades negras han hecho del bosque, desarrollando modelos agroproductivos sostenibles para garantizar la producción de bienes alimentarios sin detrimento de los ecosistemas estratégicos de referencia allí presentes, los resultados anteriores presuponen un cambio de paradigma y estrategia para todas las intervenciones que se hagan en adelante en estos territorios colectivos en pro del desarrollo regional por parte de los actores institucionales y organizaciones no gubernamentales.

Bajo ese contexto, esta sublínea pretende generar además de la producción orgánica de alimentos dirigidos a garantizar la seguridad alimentaria, producir excedentes susceptibles de ser comercializados en mercados locales, regionales y departamentales, bajo el enfoque de agricultura orgánica, favoreciendo con ello, circuitos económicos endógenos, propios de estas comunidades ancestrales a partir del fortalecimiento y la restauración de actividades como la agricultura, pesca artesanal, azotea, la cacería, zocría y cría de especies menores en patio y huertos de frutales que hacen parte de la estrategia alimentaria y socioeconómica que esta etnia ha desarrollado e implementado desde su llegada a esta parte del Chocó, caracterizada por sus particulares condiciones climáticas, alta biodiversidad biológica y cultural.

De acuerdo con análisis del laboratorio de datos SIG del IIAP, indican que esta línea se ubica dentro del área de la frontera agrícola y cuenta con 375.120,27has de tierra, considerando que de estas el 50%, es decir, 187.560,13has, son potencialmente aptas para la agricultura, deberían estas tierras dedicarse al fomento de proyectos para la producción orgánica de alimentos con acompañamiento técnico de estrategias y acciones que promuevan los sistemas productivos tradicionales asociados con la seguridad y soberanía alimentaria pero simultáneamente generar alternativas económicas que impacten positivamente a los pueblos ancestrales que han ocupado históricamente esta importante arteria fluvial del Chocó.

Esta sublínea y sus iniciativas deberán implementarse de acuerdo a la oferta y situación alimentaria encontrada en cada subregión de la cuenca, así, los municipios de la cuenca alta y media requieren fortalecimiento de sus actuales áreas cultivadas, mientras que los municipios de la cuenca baja, tal es el caso de Riosucio, necesitan urgentemente restaurar su base agroalimentaria pues hoy son entes territoriales totalmente dependientes de otras zonas de la región y de otros departamentos.

La figura 9 muestra el mapa de las áreas y ubicación de las tierras potenciales para la producción orgánica de alimentos que cubran la demanda local y garanticen la seguridad y soberanía alimentaria de las comunidades étnicas, así como el desarrollo de cadenas productivas que fortalezcan el desarrollo económico de las etnias presentes en la cuenca del Río Atrato.

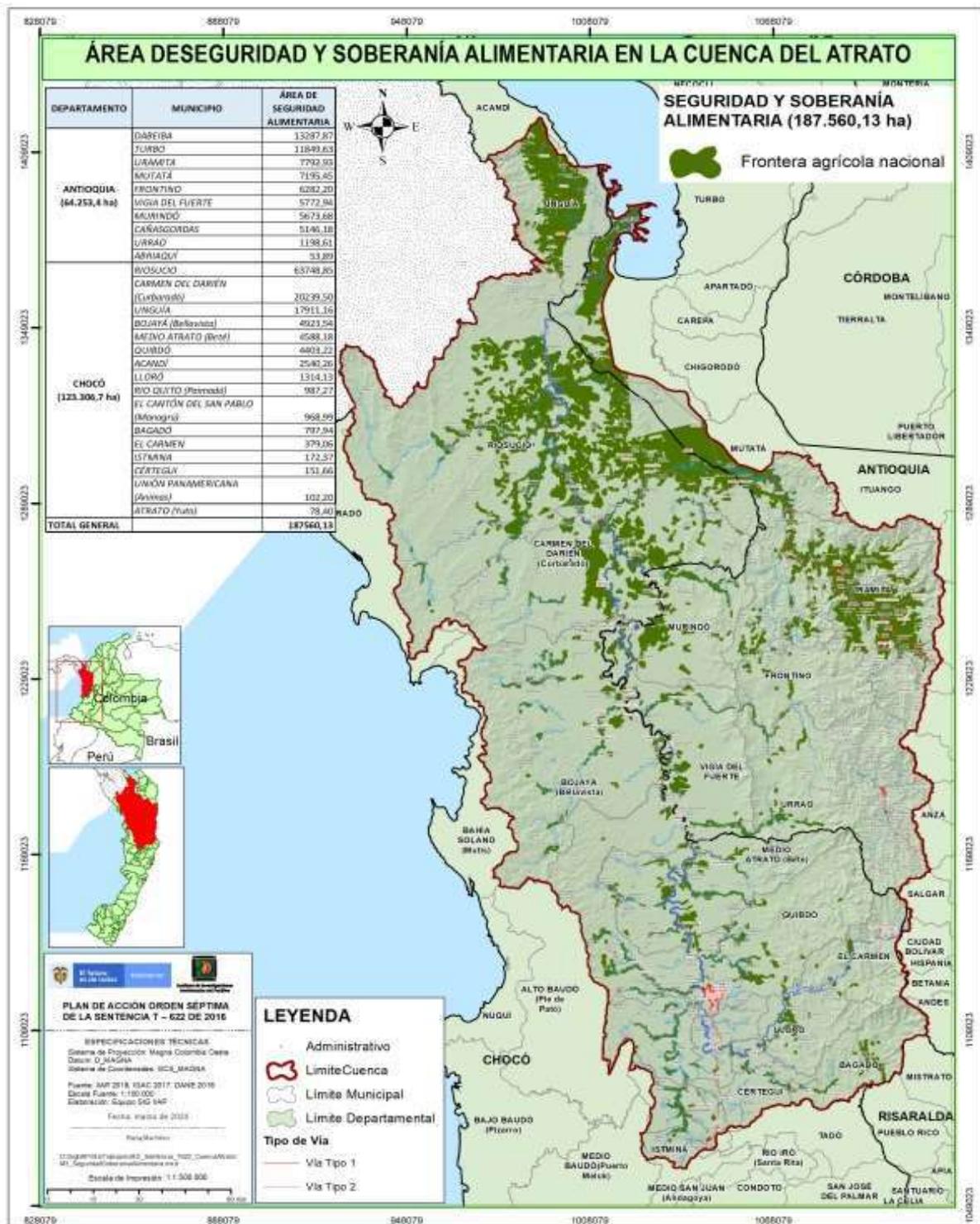


Figura 20. Distribución de áreas para la producción orgánica de alimentos

De otro lado, las últimas encuestas agropecuarias de 2018 muestran que la cuenca del río Atrato solo tiene sembrado el 18.8% (35.225has), con los 16 principales cultivos alimentarios, de su potencial real dentro de la frontera agrícola.

Tabla 44. Fomento de agricultura orgánica en la cuenca del río Atrato

Nombre Común	Nombre Científico	Parte comestible	Localización	Área actual cultivada/ha	Rendimiento o Actual/Ton	Rendimiento potencial/Ton
Arroz	<i>Oriza sativa</i>	Espiga	Quibdó, Río Quito, Medio Atrato, Riosucio, Lloró, Bagadó, Bojayá, Atrato, Carmen de Darién	6.232	14.333,6	28.667,2
Maíz	<i>Zea maíz</i>	Espiga	Carmen de Atrato, Quibdó, Medio Atrato, Lloró, Riosucio, Bojayá, Carmen de Darién, Bagadó	5.695	5.695	11.390
Plátano Tradicional	<i>Musa paradisiaca</i>	Racimo	Carmen de Atrato, Quibdó, Medio Atrato, Riosucio, Bojayá, Atrato, Carmen de Darién, Bagadó, Lloró	9.102	72.816	145.632
Plátano exportación		Racimo	Carmen de Darién, Riosucio	4.420	88.400	176.800
Banano	<i>Musa paradisiaca</i>	Racimo	Quibdó, Medio Atrato, Riosucio, Bojayá, Atrato, Carmen de Darién, Lloró, Bagadó.	831	1.655	3.310
Yuca	<i>Manihot esculenta</i>	Raíz	Carmen de Atrato, Quibdó, Medio Atrato, Bojayá, Lloró, Carmen de Darién, Riosucio	6.159	49.272	98.544
Chontaduro	<i>Bactris gasipaes</i>	Racimo	Quibdó, Bagadó	15.5	46,5	93
Coco	<i>Cocos nucifera</i>	Fruto	Quibdó, Río Quito, Medio Atrato	463	2.778	5.556
Lulo	<i>Solanum sessiliflorum Dunal</i>	Fruto	Carmen de Atrato, Atrato, Quibdó, Río Quito	95	380	760
Limón pajarito	<i>Citrus aurantifolia</i>	Fruto	Medio Atrato, Río Quito	18	126	252
Achín, Papachina	<i>Colocasia esculenta</i>	Rizoma	Lloró, Quibdó, río Quito, Medio Atrato, Atrato, Carmen de Darién	358	2.864	1.728
Ñame	<i>Dioscorea esculenta.</i>	Rizoma	Río Quito, Carmen de Darién, Riosucio	391	3.206,2	6.412,4
Piña	<i>Ananás comusus</i>	Fruto	Lloró, Atrato, Quibdó, Río Quito	280	4.200	8.400
Borojó	<i>Borojoa patinoi</i>	Fruto	Lloró, Atrato, Medio Atrato, Quibdó, Bojayá	519	2.076	4.152
Zapote	<i>Pouteria sapota</i>	Fruto	Lloró	17	51	102
Aguate	<i>Persea americana</i>	Fruto	Carmen de Atrato, Lloró	645	9.675	19.350
Total				35.225	257.574,30	515.148,6

De acuerdo con el análisis anterior, y en consonancia con el área potencial, la aptitud de uso y la tradición cultural de los municipios que hacen parte de la cuenca del Río Atrato, se disponen de 152.335,13has para desarrollar proyectos de fomento de especies alimentarias bajo el enfoque de agricultura orgánica.

En ese orden de ideas, si las áreas disponibles actualmente se fomentarán equitativamente para los 16 cultivos alimentarios priorizados en la cuenca del río Atrato y se mantuvieran los mismos rendimientos, la disponibilidad de los principales alimentos producidos orgánicamente lograría satisfacer el consumo local, aportando a la solución de la seguridad y soberanía alimentaria y permitiría además la comercialización del producto en nichos de mercados justo con precios competitivos.

Es de anotar, que se tendría también la alternativa de fomentar variedades de frutales del bosque húmedo, los cuales, por sus propiedades afrodisíacas y nutricionales, generarían una oportunidad de negocio con un alto impacto económico por su demanda en mercados locales, regionales y nacionales, entre estos se encuentran: Árbol del Pan, Chirimoya, Caimito, Almirajó, Marañón, Bacao, Coronilla, Níspero, Icaco, Churimo, Madroño y otros.

Respecto a su influencia en la economía, se prevé un fuerte impacto en la dinamización de los circuitos económicos y desarrollo competitivo a nivel local, regional y departamental, puesto que cultivos básicos de la dieta alimentaria, pero con gran demanda en los mercados como por ejemplo el Arroz, Maíz y Plátano generarían además de su aporte alimentario, ingresos importantes a la región (tabla 12).

Tabla 45. Ingresos por ventas de algunos productos básicos de la dieta alimentaria y fomentados en la cuenca del río Atrato

Cultivo	Producción/Ton	Precio/Ton	Total (\$)
Arroz	28.667,2	3.200.000	91.735.040.000
Maíz	11.390	11.390	41.004.000.000
Plátano tradicional	145.632	2.300.000	334.953.600.000

A continuación, se anotan en este plan de acción algunas iniciativas que desde esta sublínea se proponen desarrollar en la cuenca del río Atrato en consideración de los lineamientos fundamentales que dicta la sentencia T – 622 en el marco de la orden séptima.

Iniciativa 1. Fortalecimiento de Modelos Productivos de agricultura tradicional como estrategia de seguridad y soberanía alimentaria en la cuenca del río Atrato

Entre los sistemas tradicionales y su aporte a la sostenibilidad del territorio se incluyen también los territorios manejados por las comunidades afrocolombianas, especialmente en la costa Pacífica. No es posible aún tener una cuantificación muy precisa de las áreas cubiertas con estos sistemas tradicionales. Sin embargo, es claro y evidente el aporte que ellos han hecho en la búsqueda de estrategias de manejo de la base natural, más próximos

a los ritmos y posibilidades ecosistémicos nuestros, que los sistemas productivos no tradicionales y, sin embargo, rápidamente están desapareciendo (Corrales, s.f., p.16)

Los modelos tradicionales de producción agroalimentarios en su gran mayoría albergan una diversidad de especies en donde se plantan plátano y otras musáceas, arroces, maíces y frutales del trópico húmedo, cuyo propósito fundamental es asegurar la dieta alimentaria del grupo familiar y en general las comunidades locales. Dado el manejo ancestral de estos sistemas, los insumos y herramientas utilizadas y el conocimiento tradicional que las comunidades han guardado por años milenarios han permitido un equilibrio natural y la conservación de su inmensa biodiversidad natural.

En consonancia con lo anterior, esta iniciativa tiene como meta establecer no menos de 1000ha, implementadas con sistemas agrícolas tradicionales destinados principalmente a garantizar la producción y oferta agroalimentaria de aquellas especies que culturalmente son consumidas por las comunidades negras e indígenas del Chocó (arroz, plátano, maíz y otras de alto valor calórico), y donde las prácticas de manejo ancestral asociadas a estos han permitido la adaptación de dichas especies a las condiciones de humedad y alta precipitación reinante de esta parte de Colombia biodiversa y pluricultural, es claro, que para el productor nativo prevalece la producción para el consumo familiar y local frente a los intereses de comercialización de cosechas, garantizando la oferta de alimentos de manera permanente, en volúmenes y calidad requeridos por las comunidades, en procura de garantizar un equilibrio entre lo productivo, la conservación y la sustentabilidad de la región, entre las actividades básicas para su implementación se requerirá de la concertación con las comunidades y las organizaciones etnicoterritoriales, la selección y adecuación de las áreas ancestrales de producción, capacitación de beneficiarios en aspectos técnicos de manejo y conservación de cosechas, adquisición de insumos, establecimiento de parcelas productivas, manejo agronómico de las misma y cosecha.

Iniciativa 2. Fortalecimiento e implementación de buenas prácticas agroecológicas en unidades de producción agroalimentaria ancestral

Se pretende con esta iniciativa fortalecer técnicamente el manejo del sistema de agricultura tradicional y agroforestería comunitaria en las zonas donde aún persisten en la cuenca del río Atrato, pues son la fuente de bienes alimentarios para que actualmente las comunidades permanezcan en el territorio, se hace urgente implementar técnicas de buenas prácticas agroecológicas que a la vez de mejorar la sostenibilidad ambiental del sistema permitan elevar la productividad por unidad de área, garantizando con ello, mayor volumen y mejores cosechas, así como mejorar la resiliencia de estos a diferentes factores sociales, económicos y ambientales de alta incidencia en la región.

Lo anterior permitirá además de garantizar la oferta de bienes alimentarios, bajar la presión sobre el bosque ya que no se requerirá tumbiar los árboles o abrir nuevas áreas para su establecimiento ya se busca mejorar la eficiencia en el uso de los recursos que el entrono ofrece a las comunidades.

Esta iniciativa debe implementarse en el 100% de los municipios que hacen parte de la cuenca del río Atrato de acuerdo a la situación encontrada en cada parte de la cuenca, así, los municipios de la cuenca alta y media requieren fortalecimiento de sus actuales áreas cultivadas, mientras que los municipios de la cuenca baja, es decir, Carmen de Darién y Riosucio necesitan urgentemente restaurar su base agroalimentaria pues hoy son entes totalmente dependientes de otras zonas de la región y de otros departamentos.

Iniciativa 3. Fomento al Cultivo de Frutales nativos bajo manejo y lineamientos agroecológicos en la cuenca del Atrato.

Las especies frutales silvestres comestibles como partes de los PPNMs desempeñan una función importante, ya que contribuyen al sistema alimenticio particularmente en los países en vía de desarrollo (Jamnadas et al., 2011). Por tanto, son consideradas un alimento esencial en poblaciones sociales desfavorecidas, y su aprovechamiento contribuye al desarrollo sostenible de las comunidades rurales que se dedican a su recolección y comercio (Humphry, Clegg, Keen, & Grivetti, 1993). Aunado a ello, su importancia radica en que, si se tiene buen conocimiento sobre las mismas, el producto derivado puede llegar a tener un valor de mercado bien sea consolidado o incipiente según la intensidad con que se practique su comercialización (Lascurain, 2012).

El departamento del Chocó y en particular los municipios que conforman la cuenca del río Atrato, objeto de la sentencia, albergan dentro de su inmensa biodiversidad una variada y exótica oferta de frutas nativas, exóticas para la gran mayoría de colombianos y desconocidas para habitantes de otras latitudes, frutas como el Borojó (*Borojoa patinoi cuatrecasas*), Piña (*Ananas comusus*) Caimito (*Chrysophyllum cainito*), Marañón (*Syzygium malaccense*) Zapote (*Pouteria sapota (Jacq.)*), Guayaba agria (*Psidium friedrichsthalianum*); Lulo Chocoano (*Solanum sessiliflorum DUNAL*) y muchos otros más, hacen parte histórica de la oferta y dieta de los chocoanos, pero como ya se ha dicho su falta de promoción, no encadenamiento en las propuesta del gobierno y ultimadamente los efectos adverso en el entorno ambiental en el río Atrato han desestimulado su siembra, producción, consumo local y comercialización nacional. Con esta iniciativa se procura el fomento de estos frutales como estrategia de rescate cultural, conservación, fomento de su consumo y comercialización, en consideración de estándares de mercados nacionales e internacionales.

Para la implementación de esta iniciativa se considerarán todos los municipios, la oferta ambiental, la especialización productiva y ancestral de frutas de cada uno de ellos, se busca diversificar la producción según tiempos fenológicos de cada especie, a lo largo y ancho de la cuenca, observando la especialización y evitar así la competencia entre los municipios productores. Se desarrollarán actividades que tiene que ver con su implementación previa concertación con las comunidades y las organizaciones etnicoterritoriales, la selección y adecuación de las áreas ancestrales de producción de frutales bajo sistema de agroforestería comunitaria, capacitación de beneficiarios en aspectos técnicos de manejo,

conservación de cosechas, comercialización, adquisición de insumos, establecimiento de parcelas productivas, manejo agronómico de las misma y cosechas.

Iniciativa 4. Fortalecimiento de la resiliencia climática de agricultores en las zonas del Atrato

Como ha establecido el plan de acción, es una premisa producir conservando los ecosistemas estratégicos y con un adecuado empleo de los servicios que estos proveen (agua, suelo, biodiversidad), pero además teniendo en cuenta los cambios del clima que producen pérdidas y daños de gran envergadura. En este sentido, esta iniciativa busca generar herramientas y metodologías de producción sostenible y resiliente al clima en ecosistemas estratégicos de las regiones del Atrato; a partir del diseño e implementación participativa donde se utilicen prácticas agrícolas resilientes al clima, con el uso sostenible de servicios ecosistémicos. Adicionalmente, se busca fortalecer las capacidades de los pequeños productores agropecuarios y de las instituciones regionales y nacionales para el desarrollo sostenible de la agricultura, preservando ecosistemas estratégicos, prácticas y saberes ancestrales⁵⁴.

Lo anterior permitirá asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas mediante la adopción, por parte de las entidades del estado, y los agricultores, de acciones articuladas para una agricultura resiliente

⁵⁴ Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Calle, B., & Salinas, R. 1986. Geología y Geoquímica de la Plancha 165, Carmen de Atrato: Bogotá, Instituto Nacional de investigaciones Geológico-Mineras. *Report Bogotá*, 193.

Carrillo Trueba, Lauro Antonio (2007). "Los destilados de agave en México y su denominación de origen", *Ciencias 087* (julio-septiembre): 40-49.

Clifor. 2020. Forestería comunitaria. <http://clifor.hn/foresteria-comunitaria/>. 30 de marzo 2020

CODECHOCO.2016. Plan de Ordenación Forestal de La Cuenca de Medio y Bajo Atrato.

Córdoba et Al (2019) Productos forestales no maderables del bosque: Uso y conocimiento de frutas silvestres comestibles del Chocó, Colombia. Cuadernos de investigación UNED. <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/cuadernos/article/view/2304/3084>

Corrales (2002) Sostenibilidad agropecuaria y sistemas de producción campesinos. Cuadernos tierra y justicia No. 5. <https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/34946/65049.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Defensoría del. Pueblo. 2010. La minería de hecho en Colombia. *Defensoría delegada para los derechos y del ambiente*, 285.

FAO (2003) ¿Es la certificación algo para mí? - Una guía práctica sobre por qué, cómo y con quién certificar productos agrícolas para la exportación/RUTA-FAO; Catherine Pazderka; San José; C.R. Unidad Regional de Asistencia Técnica. 2003. http://www.fao.org/docs/eims/upload/229969/Guia_certificacion_ruta.pdf

González, L., Espitia, C., Munar, P. J., De la Hoz Ruiz, A., & Sánchez, L. F. 2013. Impacto de la minería de hecho en Colombia. *Estudios de caso: Quibdó, Istmina, Timbiquí, López de Micay, Guapi, El Charco y Santa Bárbara*. Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz-INDEPAZ, Bogotá, DC.

IIAP. 2008. Caracterización de modelos de agroforestería comunitaria asociados a la seguridad alimentaria y economía familiar en comunidades negras de la cuenca media y baja del río Atrato. Informe. Quibdó.

IIAP. 2018. Caracterización de modelos de agroforestería comunitaria asociados a la seguridad alimentaria y economía familiar en comunidades negras de la cuenca media y baja del río Atrato. Informe. Quibdó.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. 2018. <http://www.ideam.gov.co/>. 30 de marzo 2020

INGEOMINAS-Servicio Geológico Colombiano. 1987. Recursos Minerales de Colombia, Tomo II. Bogotá.

Meza, C. A., Gorkys Murillo, J., Palacios, C., Castillo, C., Manyoma, Y., & Sanchez, L. (s.f). La ruta del viche. Producción, circulación, venta y consumo del destilado en el litoral Pacífico Colombiano. Universidad del Pacífico. Obtenido el 06 de marzo de 2020 de <http://www.unipacifico.edu.co:8095/unipaportal/documentos/rutadelviche.pdf>

MINMINAS-Ministerio de Minas y Energía. 2009. Evaluación Ambiental Estratégica del Distrito Minerode Frontino. Recuperado de: <http://www.distritosmineros.gov.co>.

MINMINAS-Ministerio de Minas y Energía. 2016. Producción y Exportaciones de Metales Preciosos en Colombia. Recuperado de: <https://www.minminas.gov.co/analisis-minero>.

Mosquera; Márquez. 2019. Sistemas productivos tradicionales y prácticas de manejo ancestral como estrategia de seguridad alimentaria y adaptación al cambio Climático en comunidades afrodescendientes de la cuenca media y baja del río Atrato – Chocó. Documento de trabajo. IIAP – CEPES, 2019.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2017). Debida diligencia en la cadena de suministro de oro colombiana. El sector minero aurífero en Chocó. Recuperado de: <https://mneguidelines.oecd.org/Choco-Colombia-Gold-Baseline-ESP.pdf>

Prieto R., G., Guatame, C. L. y Cárdenas, S. C. (comps). 2019. Recursos minerales de Colombia, vol. 2. Bogotá: Servicio Geológico Colombiano.

Saavedra, Silania; Padilla, Adriana y Padilla, Delfina. 2006. Especies forestales usadas en la producción de cocuy pecayero en el estado de Falcón, Venezuela Rev. For. Lat 40: 71-84.

SGC-Servicio Geológico Colombiano, UNAL-Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Minas. 2015. Convenio especial de cooperación convenio no 022 de 2013.

Tierra Digna. Melo, D. 2015. La Minería en Chocó, en Clave de Derechos. Investigación y propuestas para convertir la crisis socio-ambiental en paz y justicia territorial.

UNODC, G. D. C. (2016). Explotación de oro de aluvión: evidencia a partir de percepción remota. *Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) y Gobierno de Colombia*.



LÍNEA TEMÁTICA 4

GOBERNANZA TERRITORIAL



LÍNEA TEMÁTICA 4: GOBERNANZA TERRITORIAL

La cuenca del río Atrato presenta a lo largo de la misma, muchos afluentes que aumentan su poderoso caudal, pues recibe más de 15 ríos y 300 quebradas; entre los principales se cuentan: el Andágueda, Baté, Bojayá, Buchadó, Cabí, Cacarica, Capá, Domingodó, Napipí, Neguá, Muguindó, Murri, Opogodó, Puné, Quito, Salaquí, Sucio, Tagachí y Truandó, lo cual ofrece mayor navegabilidad y a su vez favorece la transitabilidad de los pueblos ribereños, permitiendo un movimiento permanente de la economía a través de los bienes y servicios que ofrece el medio natural, bien sea mediante prácticas productivas tradicionales o introduciendo prácticas que generan un cambio en la vocación económica productiva.

Cifras actualizadas como la suministrada por el laboratorio de datos geográficos del IIAP, muestran que la cuenca del río Atrato está conformada por 27 municipios distribuidos entre los departamentos del Chocó y Antioquia, de estos municipios 15 fueron accionados en la Sentencia T – 622, los cuales cuentan con 432.562 habitantes, según cifras del DNP, 2017. Los otros doce (12) municipios son: (Parte Alta: Unión Panamericana, Cértegui, El Cantón de San Pablo, Istmina y Tadó; parte media: Abriaquí, Frontino, Urrao; parte baja: Uramita, Cañasgordas, Dabeiba y Mutatá. Los municipios accionados y la distribución de su superficie dentro de la cuenca alta, media y baja del Atrato se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 46. Municipios accionados en la parte alta, media y baja de la cuenca del río Atrato

Zona Alta		Zona Media		Zona Baja	
Municipio	Área Ha	Municipio	Área Ha	Municipio	Área Ha
EL CARMEN DE ATRATO	82.907,60	MEDIO ATRATO (Beté)	180.931,97	BOJAYÁ (Bellavista)	188,93
QUIBDÓ	14.093,66	EL CARMEN DE ATRATO	1,90	MURINDÓ	60,88
LLORÓ	84.166,24	QUIBDÓ	335.391,39	CARMEN DEL DARIÉN	209.032,72
BAGADÓ	80.290,94	VIGIA DEL FUERTE	165.848,15	RIOSUCIO	738.796,10
RIO QUITO (Paimadó)	68.562,26	BOJAYÁ (Bellavista)	361.054,22	UNGUÍA	115.668,25
ATRATO (Yuto)	42.077,68	MURINDÓ	126.300,02	TURBO	66.991,28
		CARMEN DEL DARIÉN	107.896,19	ACANDÍ	10.722,39
		RIOSUCIO	14.734,84		
		LLORÓ	0,60		
		RIO QUITO (Paimadó)	593,24		

Estos municipios presentan estructuras organizativas colectivas de comunidades negras e indígenas, que ejercen propiedad sobre el territorio y en consecuencia son determinantes en los modelos de gobernanza que autónomamente han construido y que se deben afianzar como condición para lograr una producción sostenible. Hay 34 consejos comunitarios (7 en la parte alta, 11 en la parte media y 16 en la parte baja) y 77 resguardos indígenas (22 en la parte alta, 39 en la parte media y 16 en la parte baja). Ver Tablas.

Tabla 47. Listado consejos comunitarios por zona

Zona Alta	Zona Media	Zona Baja
CONSEJO COMUNITARIO INTEGRAL DE LLORÓ CONSEJO ORGANIZACIÓN POPULAR CAMPESINA DEL ALTO ATRATO - COCOMACIA LA MOJANA COCOMACIA PARANADÓ SAN ISIDRO VILLA COMITO	CASIMIRO CHICÓ CLIPICA GENERAL DE LA COSTA PACÍFICA DEL NORTE - LOS DELFINES GUAYABAL LA GRANDE COCOMACIA POR EL DESARROLLO INTEGRAL RÍO QUIPARADÓ RÍO DOMINGODÓ RÍO MONTAÑO TURRQUITADÓ VIGÍA DE QUIVARADÓ Y SANTA ROSA DE LIMÓN	APARTADO BUENAVISTA BOCAS DE ATRATO Y LEONCITO BOCAS DE TAPARAL CHICAO CLAVELLINO CLIPICA DOS BOCAS LA CUENCA DEL RÍO QUIPARADÓ LA CUENCA DEL RÍO SALAQUI LA CUENCA DEL RÍO TOLO Y ZONA COSTERA SUR LA MADRE LA NUEVA LOS RÍOS LA LARGA Y TURVARADÓ MAYOR DEL BAJO ATRATO COCOMACIA PEDEGUTA Y MANCILLA RÍO CALABUYA RÍO QUIVARADÓ RÍO DOMINGODÓ RÍO MONTAÑO TRUANDÓ MEDIO VIGÍA DE QUIVARADÓ Y SANTA ROSA DE LIMÓN

Tabla 48. Listado resguardos indígenas por zona

Zona Alta	Zona Media	Zona Baja
ABEJERO ANDAGUEDA CAIMANERO DE IAMPAPA EL 18 EL DOCE O QUEBRADA BORBOLLÓN EL FIERA ELVEINTE, PLAYALTA Y EL NOVENTA GEGORÁ, QUIPARÁ, MURANDÓ, TIRAVENADO Y JIGUADÓ GUADUALITO HURTADO Y TEGAVERA LA LOMITA LA PURIA LANAS MIASA DE PARTADO PARED Y PARECITO RÍO LA PLAYA RÍO MUMBU RÍOS PATO Y JENGADO SABALETA SAN JOSÉ AMIA DE PATO TOKOLLORO WANCHIRADO	ALTO DEL RÍO MUNGUIDO ALTO RÍO BOJAYÁ ALTO RÍO BUEY ALTO RÍO CUIA ALTO RÍO TAGACHI AMPARRADO ALTO Y MEDIO Y QUEBRADA CHONTADURO BETE-AURIBETE Y AURO DEL BUEY BUCHADÓ AMPARRADÓ CAIMANERO DE IAMPAPA CHONTADURAL CAÑERO EL FIERA EL SALADO EL VEINTIUNO ELVEINTE, PLAYALTA Y EL NOVENTA GEGENADÓ GUADUALITO GUARANDÓ CARRIZAL JENGADO APARTADÓ LA CRISTALINA MOTORDO MUNGARADÓ MURRI-PANTANOS NAPIPI OPOGADÓ - DOGUADÓ PAINA PASO DEL RÍO SALADO PAVARANDÓ Y AMPARRADÓ MEDIO PICHICORA, CHICUE, PUERTO ALEGRE PUERTO ANTIOQUIA QUEBRADA CHICUE RÍO TANGUI RÍO AMÉ RÍO BEBARA RÍO BEBARAMA RÍO CHAJERADÓ RÍO DOMINGODÓ RÍO CHO Y LA QUEBRADA BARATUDO RÍO JARAPETO RÍO MURINDÓ RÍO NEGUA RÍOS JURUBIDA-CHORI Y ALTO BAUDO RÍOS UVA Y POGUE-QUEBRADA TAPARAL RÍOS VALLE Y BOROORO TUNGUINA Y APARTADO URADÁ JIGUAMIANDÓ	AMPARRADO ALTO Y MEDIO Y QUEBRADA CHONTADURO ARQUIA CHIDIMA TOLO CHIMURRO Y NENDÓ CHONTADURAL CAÑERO CHOROMANDÓ ALTO Y MEDIO CUTI EYAKERA DOGIBI JAGUAL RÍO CHINTADO LA RAYA MAMEY DE DIPURDÚ MURRI-PANTANOS OPOGADÓ - DOGUADÓ PAVARANDÓ Y AMPARRADÓ MEDIO PEÑA BLANCA-RÍO TRUANDÓ PERANCHITO RÍO CHAJERADÓ RÍO DOMINGODÓ RÍO MURINDÓ RÍO QUIPARADO SALAQUI Y PAVARANDÓ TANELA URADÁ JIGUAMIANDÓ YARUMAL Y EL BARRANCO

En este orden de ideas, el porcentaje de población étnica por cada uno de ellos, según el aplicativo Terridata, muestra diferencias marcadas por el tipo de colectividad territorial en la parte alta, media y baja de la cuenca, como se detalla a continuación: en la parte alta se encuentra el municipio de Carmen de Atrato con (14,54% población negra, 17,3% población indígena), municipio de Quibdó con (91,63% población negra, 1,38% población indígena), municipio de Lloró (69,76% población negra, 24,73% población indígena), municipio de Bagadó (31,16% población negra, 46,5% población indígena), municipio de Rio Quito (86,72% población negra, 9,24% población indígena) y el municipio de Atrato (66,1% población negra, 0,28% población indígena); para la zona Media, se encuentran los municipios de Medio Atrato (60,21% población negra, 4,8% población indígena), municipio de Vigía del Fuerte (47,54% población negra, 6,32% población indígena), municipio de Bojayá (50,26% población negra, 43,71% población indígena), el municipio de Murindó con

(44,87% población negra, 40,13% población indígena), Carmen del Darién (41,18% población negra, 16,8% población indígena) y el municipio de Riosucio (79,34% población negra, 12,62% población indígena); para la parte baja están los municipios de Unguía (57,9% población negra, 6,48% población indígena), Turbo con (80,81% población negra, 1,33% población indígena) y Acandí (83,29% población negra, 1,44% población indígena).

Estas cifras muestran la magnitud de la colectividad, indicando los enormes esfuerzos que deben realizar los gobiernos autónomos por mantener la cohesión social, cumplir las responsabilidades ambientales y garantizar la convivencia pacífica. En este propósito cobran mucha importancia los aspectos económicos, lo que tiene relación estrecha e imprescindible con las actividades productivas que se desarrollan en el territorio (labores agrícolas, pecuarias, pesqueras, aprovechamiento forestal, cría de animales, de caza y labores artesanales), que se diferencian según el conocimiento tradicional y las condiciones que presenta el paisaje (zona alta, media o baja), basado en un proceso histórico, que a la misma vez procura el mantenimiento de los recursos naturales y permiten el desarrollo de las comunidades bajo el concepto de territorio colectivo y conservación de los recursos naturales.

Justamente la lucha por conservar los recursos naturales, ha fracturado la convivencia pacífica de las comunidades étnicas, según reporte del Ministerio del Interior, a través de la oficina de coordinación de asuntos humanitarios de las naciones unidas, entre enero y agosto de 2019, el departamento del Chocó registró 187.848 víctimas de hechos victimizantes, es decir, el 36,1% de la población; 18.504 de estas víctimas afectadas por confinamiento, restricciones al acceso y desplazamiento, de los cuales 1.823 fueron desplazadas, 13.263 fueron confinadas y 3.418 personas con restricciones, correspondiendo el 40% a comunidades negras y el 58% a territorios indígenas; y se han visto obligadas a vejámenes por terceros que se lucran de la utilización del suelo, provocándoles afectaciones directas.

En este mismo sentido, el reporte de información suministrado por el aplicativo terridata del DNP, detalla el tipo de afectación sufrida y el número de personas desplazadas en el año 2017 en los municipios accionado que componen la cuenca Alta, Media y Baja del río Atrato. Estos datos pueden apreciarse en la siguiente Tabla.

Tabla 49. Fenómeno de desplazamiento en municipios accionados por la Sentencia T - 622

MUNICIPIO	DETALLE DE AFECTACIÓN	N. POBLACIÓN DESPLAZADA
Acandí	Minas antipersonas, desplazamiento y asesinatos	50
Unguía	Homicidios	67
Riosucio	Minas antipersonas y desplazamiento	2794
Carmen del Darién	Homicidios y desplazamiento	407
Bojayá	Desplazamiento	23
Medio Atrato	Desplazamiento	150
Lloró	Desplazamiento	424
Quibdó	Homicidios y desplazamiento	621
Rio Quito	Homicidios y desplazamiento	168
Bagadó	Desplazamiento	160
Carmen de Atrato	No reporta	21
Atrato	Homicidios	65
Murindó	No reporta	6
Vigía del Fuerte	Homicidios	12
Turbo	Homicidios y desplazamiento	338
Total		5306

Fuente: Terridata DNP

Partiendo de lo anterior, se ha tratado de proponer mecanismos que articulen esfuerzos, diriman los conflictos, establezcan prioridades, resuelvan los problemas generados por usos de espacios y recursos y conduzcan a las entidades del Estado, sectores productivos y comunidades en general a seguir por sendas convergentes. De esta manera, un enfoque de gobernanza para las comunidades asentadas en la cuenca del río Atrato, debe reconocer la importancia de buscar un mejor gobierno en los territorios colectivos, así como arreglos institucionales para una gestión, orientado a reconocer el aporte histórico de las comunidades en la construcción de una nación pluriétnica y multicultural como se define Colombia, donde se conjugan los intereses de múltiples actores claves involucrados en el manejo de estos territorios.

Los instrumentos de gestión para la cuenca del Río Atrato deberán conllevar a modelos de gobernanza, que opten por guardar una estrecha relación entre la comunidad y su territorio desde el componente natural, y que propongan abrir espacios de interlocución para garantizar los derechos comunitarios y colectivos sobre el territorio, basado en el principio de enfoque de derechos bioculturales que contribuyan con la permanencia de la biodiversidad.

En esa dirección los planes de etnodesarrollo y planes de vida deben marcar sus diferencias y distancias con respecto a la planificación tradicional, propiciando la validación y valoración de las concepciones propias que sobre el tiempo manejan las comunidades. Ello hace necesario que un componente vertebral al proceso de formulación de los planes de etnodesarrollo y planes de vida sea la incorporación de un proceso de recuperación colectiva de la historia de las comunidades étnicas, proponiendo una reflexión crítica sobre los conceptos e indicadores que definen la pobreza, la calidad de vida, el nivel de vida, las necesidades básicas insatisfechas, el crecimiento económico, etc., aventurando la construcción de sus propios indicadores socioeconómicos y socioculturales que de manera más real y precisa y en concordancia con los valores identitarios propios, reflejen la situación actual de las comunidades.

Para ello, en la intención de construir colectivamente, se debe reflexionar acerca de cosmovisiones étnicas, autodiagnósticos, escalas de tiempo y espacio, interpretación de los datos y posturas propias de desarrollo. En definitiva, se hace necesario el planteamiento de nuevas formas de gobernanza territorial con el enfoque diferencial, que intenten detectar las problemáticas latentes en estos territorios. Así entonces, se propone que esta línea temática sea capaz de recoger las distintas percepciones presentes en el territorio, de una manera más democrática y transparente, reconociendo que la población es un actor de la red de políticas públicas, y que sus intereses y sus formas de organización, no pueden ser ignorados, sobre todo cuando se trata de la protección de los bienes territoriales.

De la misma manera, la gobernanza deberá permitir la autonomía e interdependencia de las organizaciones territoriales, una continua interacción entre los líderes comunitarios que deberán velar por los beneficios comunes y reactivar las interacciones basadas en la confianza y reguladas por la negociación entre los participantes. Por todo lo anterior, es necesario establecer estrategias con acciones que partan de las iniciativas comunitarias, propuestas en diferentes espacios participativos.

El presente documento contiene las sublíneas que se han propuesto en la línea temática **gobernanza territorial**, con la cual se pretende impulsar la consolidación de modelos autónomos de gobernanza que hagan posible la articulación de actores, la defensa del derecho a decir de manera autónoma y la promoción de la convivencia pacífica, teniendo de por medio la producción de bienes económico como mecanismo para el ejercicio real y autónomo de la propiedad territorial.

Se piensa entonces en una línea temática de gobernanza territorial, desde la cual se pueda impulsar la implementación de procesos de producción sostenible, asumiendo desde el fortalecimiento de los gobiernos propios de las comunidades étnicas, el cumplimiento de sus obligaciones sociales y ambientales, el respeto por los reglamentos de acceso y uso del territorio y sus recursos naturales, la efectiva participación comunitaria, la asociatividad empresarial para la producción y el bienestar colectivo y el respeto por la convivencia pacífica como instrumentos para la consolidación de la paz.

La importancia que tiene el territorio en la construcción de gobernanza para las comunidades étnico territoriales del Chocó Biogeográfico, se define como la capacidad que tienen la sociedad civil y las instituciones para crear sinergias de desarrollo de actividades, y eso con perspectivas de largo plazo, resaltando la importancia de los actores como fundamento del territorio, como constructores del pensamiento, gracias a los mecanismos de colaboración que son capaces de poner en situación el grado de cohesión de un territorio, midiendo así la eficiencia de sus organizaciones y la implicación de sus actores; entendiéndose además, que el término gobernanza, no es un término nuevo, pero que ha sido progresivo a través de los tiempos.

En este sentido, los planes de etnodesarrollo de las comunidades negras y los planes de vida de los pueblos indígenas, propuestos en las diferentes regiones y municipios del país, han contado con la participación de diversos actores locales y otros agentes gubernamentales y no gubernamentales, permitiendo el análisis de las implicaciones del desarrollo, los conflictos de uso, el fortalecimiento de las instituciones, las políticas, la participación local en la toma de decisiones, y enfocando la sostenibilidad ambiental sectorial, mediante lineamientos ambientales para el desarrollo de actividades productivas en los territorios colectivos.

Estos instrumentos de administración y gestión territorial se definen, como una herramienta de gobernanza utilizada para impulsar, fortalecer y manejar las actividades tradicionales productivas en el área de influencia de las comunidades. A pesar de los numerosos esfuerzos por formular, implementar y monitorear los planes de etnodesarrollo y planes de vida, siguen existiendo dificultades a la hora de establecer los vínculos entre las respuestas de las políticas (ya que hay poca presencia del estado y donde, consecuentemente, se han reforzado las esferas de gobierno a nivel supra regional y municipal) y los cambios observados en dichos territorios, o viceversa. Es cada vez más importante dar solución a esta dificultad, pues los responsables de la toma de decisiones, las comunidades beneficiarias en general, los donantes internacionales y otros actores, exigen resultados palpables de las inversiones en los planes.

Esta línea temática comprende 6 sublíneas que permiten volver operativas las acciones que conducen al cumplimiento de su propósito principal y establecen una hoja de ruta para abordar el tema de la productividad desde el fortalecimiento de la participación comunitaria y verdadero o real ejercicio de la propiedad colectiva del territorio, a través de la consolidación de sus gobiernos autónomos y la articulación comunidad - instituciones. La sublíneas son:

- ✓ FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO PARA LA PRODUCCIÓN
- ✓ FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y DE GOBIERNOS ÉTNICOS
- ✓ REGLAMENTOS DE ACCESO AL TERRITORIO Y USO DE SUS RECURSOS
- ✓ CONSULTA PREVIA Y OTROS ESPACIOS DE PARTICIPACIÓN
- ✓ ASOCIATIVIDAD Y COOPERATIVISMO PARA LA PRODUCCIÓN
- ✓ MANEJO DE CONFLICTOS Y CONVIVENCIA PACÍFICA

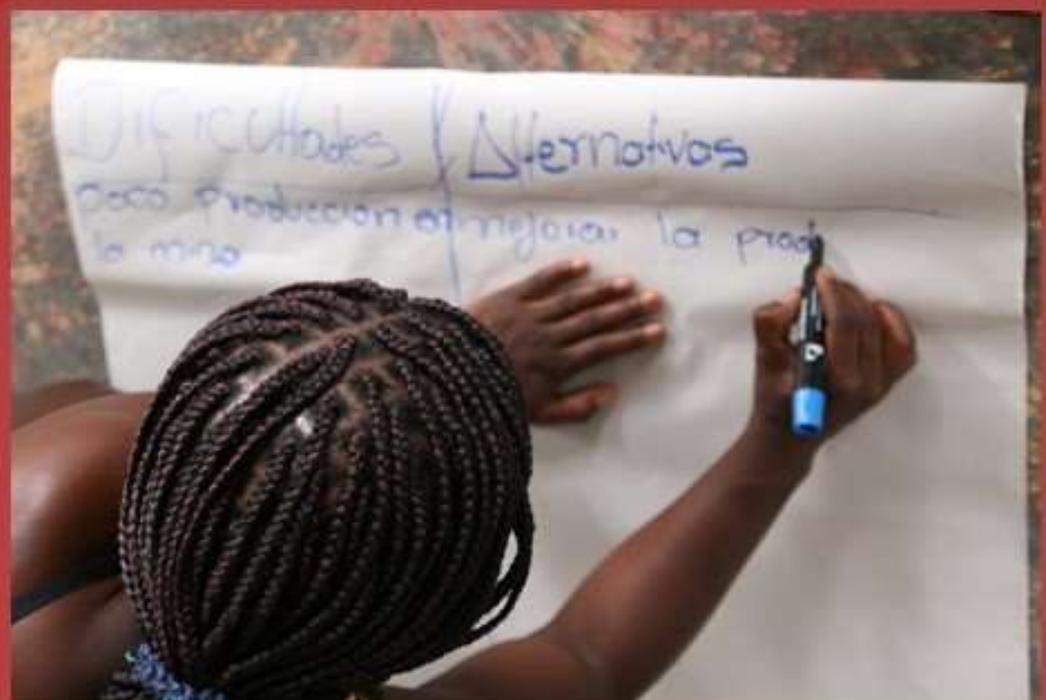


*Formación
superior para la
competitividad*

*Formación
técnica y
tecnológica*

FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO

*Entrenamiento
para la
producción*



SUBLÍNEA 1: FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO

Esta sublínea tiene como objetivo, preparar capital humano local capaz de impulsar el desarrollo económico competitivo, a través de la consolidación de un fuerte proceso de entrenamiento profesional, técnico y tecnológico, que garantice la cobertura a diferentes escalas y que abarque los elementos destacados de la cuenca para constituir un ecosistema de economías locales, basadas en los principales activos de este territorio, guardando una profunda sensibilidad con la sostenibilidad de la oferta ambiental y un fuerte equilibrio con las aproximaciones bioculturales que expresan sus habitantes.

Se convierte en un factor estructurante del desarrollo económico competitivo y la sostenibilidad ambiental de este territorio, incorporar de manera adecuada una apuesta de formación integral, que permita una correcta percepción de los problemas y desafíos a los que se enfrenta la cuenca del Atrato, para que desde una mirada objetiva, se pueda participar en la necesaria toma de decisiones fundamentadas, que aproximen con acciones de corto, mediano y largo plazo, a satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones.

Es improbable contemplar el desarrollo económico competitivo y la sostenibilidad ambiental de la cuenca del Atrato, sin establecer un vínculo directo y adecuado con la formación integral del capital humano, garantizando así una apropiada visión de las problemáticas y una correcta apuesta para abordar los desafíos y soluciones sobre la cuenca y sus afluentes; imprimiendo así, miradas justas, para orientar a los tomadores de decisiones a diferentes escalas de gobierno y de esta manera garantizar que, las acciones sobre el territorio tengan un impacto positivo y este se pueda establecer en el tiempo e incidir en el modo de vida de los pobladores locales.

Solo de esta forma se puede disminuir el rezago económico, producto del uso desmedido de los recursos naturales y sin planificación alguna en la cuenca; al mismo tiempo se aporta a la reducción de los factores que ponen en riesgo tanto la oferta, como la demanda, incrementando con la formación, la posibilidad directa de atacar las causas y las consecuencias del problema socio-ambiental y con ello la capacidad de contribuir al mejoramiento de la calidad económica, social y ambiental de la vida de los pobladores de la cuenca del Atrato. Para lograr lo anterior se requiere de una apuesta decidida para formar capital humano idóneo y creativo, que a través del conocimiento, la ciencia y la tecnología, genere las herramientas adecuadas para poner en marcha una apuesta de desarrollo económico competitivo, particular y autóctona que tenga en el modelo tradicional su más fuerte soporte, que al ser combinados con el desarrollo tecnológico, consiga la estabilidad y la rentabilidad anhelada, sin perder los derechos y principio descritos en la introducción de este plan.

Por lo expresado anteriormente, hay que ver en la preparación del capital humano local, el vehículo capaz de impulsar el desarrollo económico competitivo, a través de la consolidación de un fuerte proceso de entrenamiento profesional, técnico, tecnológico y de

habilidades de trabajo, que garantice la cobertura a diferentes escalas y que abarque los elementos destacados de la cuenca para constituir un ecosistema de economías locales, basadas en los principales activos de este territorio, guardando una profunda sensibilidad con la sostenibilidad de la oferta ambiental y un fuerte equilibrio con las aproximaciones bioculturales que expresan sus habitantes.

Este vehículo llamado formación de capital humano, debería transitar por las siguientes vías para llevarnos de manera certera a la competitividad:

- La formación, la educación, la capacitación y el entrenamiento para el desarrollo económico y competitivo, que se encargue de insertar los cambios necesarios en el sector educativo y de enseñanza regional, para que los profesionales, técnicos, tecnólogos y operarios puedan ser sensibles a los requerimientos de la cuenca para el fin mencionado.
- La formación, la educación, la capacitación y el entrenamiento para disminuir la presión y el deterioro del ambiente como consecuencia de las apuestas de desarrollo, en esta ruta se garantizará que los profesionales de las áreas afines incorporen dentro de sus planes de estudio la relación del ambiente con la productividad y lo conviertan en la variable determinante de la sostenibilidad económica de la cuenca.
- La tercera y última ruta, es la formación, la educación, la capacitación y el entrenamiento para mantener la armonía social y la paz en el territorio, esta premisa deberá ser incorporada de manera obligatoria a todos los planes de estudio, sin embargo se hará énfasis en las carreras sociales y de la educación, desde aquí se garantizará la gobernanza social y ambiental, la sensibilización por lo colectivo y el respeto por el territorio, que preparará a sus habitantes para el uso adecuado, tanto de los recursos económicos, como de la oferta del territorio de manera integral.

Para cumplir de manera eficiente y eficaz con este programa, se hace necesario el papel protagónico de la Universidad Tecnológica del Chocó, con el fortalecimiento y reorientación de programas académicos existentes que se relacionen de manera directa con los procesos de desarrollo económico, competitividad, sostenibilidad ambiental y derechos bioculturales; es también responsabilidad de la UTCH, generar nuevos programas para llenar los vacíos de necesidades temáticas orientadas al desarrollo, y de manera decidida generar una estrategia para llevar cada una de las zonas del Atrato estos programas. Por otra parte, el SENA, debe garantizar los procesos de formación Técnica y Tecnológica en la misma ruta de la UTCH. El mismo papel deberá desempeñar la Universidad de Antioquia, que ya con sede en Turbo, debe hacer alianzas con la UTCH, para entre las dos articuladamente, atender la totalidad del territorio.

En este sentido se proponen varias iniciativas que requieren de alianzas académicas para impactar de forma efectiva en el territorio y lograr los propósitos que se han descrito en la presente sublínea de acción.

Iniciativa 1. Formación superior para la competitividad

Se enfocará en promocionar la formación profesional de alto nivel, para lo cual se definen dos horizontes de intencionalidad, por una parte, el ajuste de programas académicos existentes, tanto en la orientación de los contenidos, como en la forma de desarrollar los procesos académicos que soportan dicha formación, y, por otra parte, la creación de nuevas carreras que urgentemente piden su participación inclusiva en el territorio, para jugarse el papel que la historia les reclama. Es aquí donde se requiere más que nunca la consolidación de alianzas exclusivamente académica con otras instituciones de la región, Colombia y el mundo.

En relación con los programas existentes se propone lo siguiente:

- **Biología**, esta debe orientar su formación para llevar a los profesionales a explorar continuamente en nuevos elementos del patrimonio natural que se puedan articular a la producción de manera sostenible, así mismo deben generar información y convertirse en expertos del monitoreo de condiciones ambientales sensibles a la transformación permitiendo así detectar afectaciones o agotamiento del capital natural. Estos darán la hoja de ruta de cómo aproximarse al uso sostenible y el buen manejo de lo productivo.
- **Ingeniería Agroforestal**, el principal reto de la formación de estos profesionales de estar en mejorar desde la innovación la manera de hacer forestaría y agricultura en la zona, es por ello que su formación debe incorporar elementos sensibles que les permitan hacer interpretaciones adecuadas de cómo, donde y cuando hacer uso del bosque o generar otras alternativas. A la par deben ser expertos en el manejo de las herramientas que orienta el uso del recurso para la zona, y en el seguimiento manejo y control de las poblaciones forestales naturales, estos son la garantía de la conservación de este recurso, manteniendo la frontera agrícola con producción eficiente, para disminuir la presión sobre los bosques protectores
- **Ingeniería Ambiental**, el seguimiento de cómo están funcionando las actividades productivas, como alteran el ambiente de manera integral y si realmente se están encaminando por la sostenibilidad debe ser tarea de estos profesionales; que se encargarán de manera decidida a monitorear vertimientos, condiciones físicas, químicas y biológicas del agua; así como la oferta y la demanda del recurso, esto deberán estar capacitados para ser la voz de alerta ante cualquier modificación de los 3 elementos fundamentales del ambiente suelo, aire y agua.
- **Administración de Empresas**, debe orientarse a potencializar la capacidad de organización productiva, fortaleciendo las asociaciones y los gremios cooperativos que se instalen sobre la cuenca, quizás la mayor responsabilidad para fortalecer la visión financiera y empresarial del territorio recae en estos profesionales que deberán llevar a los habitantes por los caminos del desarrollo económico y la

competitividad, es por esto que deben capacitarse en demostrar las ventajas de las pequeñas y medianas empresas, para un territorio que no permite las grandes infraestructuras e industrias.

- **Trabajo social**, se debe orientar a la promoción de la convivencia pacífica en el territorio, garantizando que sus habitantes sumen a lo cultural, los mejorados modelos económicos propuestos, de manera que no se modifique la base estructural de la sociedad y los principios bioculturales de la cuenca. Estos profesionales deben ser capacitados con bases en el conocimiento de los procesos organizativos existentes, así como los instrumentos de ley que garantizan la estabilidad social al interior de la cuenca; deberán también ser capaces de abordar procesos efectivos de divulgación permanente de la información que se genere, siendo los garantes de establecer puentes y mejorar los canales de comunicación entre los actores.
- **Hotelería y Turismo**, hacer énfasis específico en el impulso del desarrollo integral de los modelos tradicionales dentro de las apuestas productivas, deben enfatizar en el diseño, articulación y puesta en marcha de la red de turismo comunitario de la cuenca, ese que tiene como pilares fundamentales la cultura y la biodiversidad contenida en sus ecosistemas hídricos, este es tal vez el mayor desafío de orientación en estos profesionales.

En relación con los nuevos programas académicos se proponen aquellos que contribuyen a asumir los nuevos retos que impone un modelo de atención integral a la Cuenca del Atrato. Se destaca lo siguiente:

- **Química con énfasis en productos naturales**, es indispensable contar con este perfil profesional para la cuenca, dado que se desea potenciar el uso de los recursos naturales y transitar de las materias primas al desarrollo de productos, es aquí cuando cobra gran relevancia esta apuesta, pues estos profesionales se encargarán de buscar metabolitos secundarios en plantas usadas desde lo tradicional, para la cura de enfermedades de frecuente ocurrencia, convirtiéndose en una gran posibilidad, que con los profesionales preparados con la infraestructura necesaria, que ya se encuentra en la Universidad Tecnológica del Chocó (laboratorio de productos naturales y laboratorio de biotecnología) puedan aproximarse a comercialización de extractos vegetales, aceites esenciales, colorantes naturales etc.
- **Ingenierías (Industrial, Química, Minas, Pesquera, Alimentos, Hidrológica, Geográfica y Naval)**, estas 8 ingenierías se convierten en los pulmones del desarrollo económico competitivo de la cuenca del Atrato, si y solo si deben estar en la baraja de posibilidades de formación de alto nivel, porque a partir de ellas, se logrará estandarizar el posicionamiento de lo producido en la cuenca, mejorando procesos, estandarizando la calidad, mostrando la idoneidad, la inocuidad y la

confiabilidad que lo obtenido guarda los mayores estándares de calidad, esta es la apuesta que se pretende con estas profesiones. Estas profesiones acompañarán procesos orientados a la fabricación de nuevos productos, empaques, transporte y modelación hidrodinámica para predecir fenómenos hidroclimáticos de impactos negativos sobre el territorio.

- **Antropología y Sociología**, estos programas académicos deben procurar la defensa y fortalecimiento de los elementos culturales que identifican la cultura atrateña, evitando que la instalación de proyectos productivos dé al traste con el principal patrimonio de la región. La promoción de estrategias de reconocimiento a la cultura, pero también la explicación teórica de los fenómenos sociales asociados a temas de productividad y ambiente deben estar al alcance de una población, de tal manera que los aportes de estos profesionales constituyan la base para tomar decisiones derivadas de procesos de evaluación, que se orienten a corregir fallas y consolidar puntos positivos y victorias tempranas.

La estrategia de formación académica debe destacar la instalación definitiva de la sede del Darién de la Universidad Tecnológica del Chocó para acercar más la formación superior de alto nivel al territorio, evitando el esfuerzo económico que hacen los bajo atrateños en la actualidad. De manera articulada con los entes territoriales, deberá garantizarse la implementación de la iniciativa, desde los recursos de formación de capital humano dispuestos en los fondos de regalías departamentales.

Iniciativa 2. Formación técnica y tecnológica para la producción

Se convierte en el eje de transformación productiva, es necesario una reorganización de la oferta de formación basada en la diversificación e innovación. Esto es, nuevos programas y contenidos para la nueva estructura productiva del Atrato en alianza con socios estratégicos. El fortalecimiento de la formación técnica y tecnológica le permitirá al Atrato, establecer algunas alianzas estratégicas entre las comunidades, empresas locales, el sector productivo, los gobiernos locales y las organizaciones étnicas para fortalecer los programas de formación y motivar el cambio en los procesos productivos, apropiar tecnología y el desarrollo local, en particular en la visión agroindustria y desarrollo rural.

Esta línea de formación ayudará a motivar el cambio en los procesos productivos, apropiar tecnología en relación con la agroindustria, el sector agropecuario, turístico y forestal; infraestructura de transporte y vivienda; minería e innovación. Es importante resaltar que, para la transformación productiva del Atrato, se debe pasar de la formación técnica y tecnológica genérica que es ofrecida, a una formación que responda a las necesidades específicas de los nuevos sectores productivos a lo largo de la cuenca.

En este sentido, se hace necesario enfocar los programas de formación existentes y formular unos nuevos, cuyo contenido curricular sea el resultado del consenso entre el sector productivo, la academia y las entidades gubernamentales pertinentes como el

Ministerio de Educación Nacional y el SENA, este último deberá responsabilizarse de la tarea de formar jóvenes bachilleres en los siguientes campos: sector industrial (mecánica especializada para transporte e infraestructura), Agricultura y desarrollo rural (Instalación y mantenimiento de maquinaria agropecuaria), en el sector Minero Energético (mantenimiento de infraestructura energética convencional y alternativa), Industria Naval (mantenimiento de embarcaciones), Transporte y logística portuaria (Operario especializado); en el sector industrial, en particular del plástico y petroquímicos y turismo (Manejo adecuado y disposición final) y en todo lo relacionado con comercialización, diseño, publicidad, mercadeo y producción radio y televisión; Industria digital y del software, las tecnologías de la información y la comunicación se debe formar un porcentaje significativo en relación con servicios en el área de administración, contaduría e informática. Aunque estas áreas de conocimiento son genéricas, se pueden considerar como transversales a los diferentes sectores económicos y de alto impacto.

Iniciativa 3. Entrenamiento para la producción

Con la finalidad de fortalecer la incorporación de los pobladores locales de la cuenca del Atrato en las dinámicas productivas proyectadas, se hace indispensable impartir orientaciones básicas, que permitan a estos identificarse e incorporarse dentro de los diferentes eslabones de las cadenas productivas diseñadas para los sectores productivos principales, minería, silvicultura, pesca, agricultura y ganadería. Para ello se proponen 27 encuentros mensuales, con duración de 2 días cada uno, en fines de semana, rotándose como sedes las locaciones de las alcaldías municipales de la cuenca.

Con este tipo de público la idea central es llegar a impartir las bases para la incorporación productiva, así como los acuerdos de producción con responsabilidades sociales y ambientales, se trata de que en la práctica los pobladores adopten los nuevos y mejorados modelos productivos para la cuenca del Atrato, para lo cual se propone:

- Capacitación en la actividad pesquera enfocada al análisis de la situación actual del sector y los principales desafíos orientados al desarrollo, así como la incorporación de los pobladores a la optimización de la producción, se capacitarán a todos los miembros que componen la cadena productiva de la pesca marina y continental de la cuenca: pescadores, cadena de frío, transportadores y comercializadores del nivel departamental regional y nacional.
- Capacitación en turismo comunitario, participarán todas las personas nativas, empresas, transportadores, operadores y gremios que hacen parte de la cadena productiva donde se les presentará el enfoque dado a la actividad y las maneras de incorporación al mercado integral de la cuenca.
- Capacitación en la actividad minera como lo son: gremios de barequeros, dueños de entables mineros, operadores de dragas, draguetas, retroexcavadoras, joyeros,

comercializadores; se darán las pautas para ejercer la actividad y como entrar en el marco de la formalización dentro del modelo proyectado en el plan

- Capacitación en la agricultura sostenible, se enfocará en determinar áreas, productos y métodos establecidos en el plan, esto orientado a los pequeños y medianos agricultores.
- Capacitación en procesos de ganadería, en los focos existentes de la actividad, se hará énfasis en promover a través de la formación los procesos de hacer más sostenible la actividad incorporando técnicas amigables con el ambiente.



FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y DE GOBIERNOS ÉTNICOS



SUBLÍNEA 2: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y DE GOBIERNOS ÉTNICOS



La relación comunidades – instituciones es un asunto de doble vía, de una parte, resulta evidente la necesidad de tener cada vez más en las entidades, personal capacitado en los derechos étnicos que les permitan ubicar las diferenciaciones urgentes en las políticas públicas, y, por otra parte, se requieren comunidades que conozcan a la perfección el funcionamiento del Estado, los instrumentos de política pública y de participación para la garantía de sus derechos. Los dos aspectos mejorarían notablemente las posibilidades de articulación, resultando en economía de tiempo y recursos para cumplir propósitos de bienestar para ambas partes.

De igual manera, las responsabilidades que la normatividad le impone a los gobiernos étnicos en materia social, económica y ambiental pone de manifiesto la necesidad de fortalecer sus gobiernos autónomos, lo que implica la consolidación de, los espacios de participación democrática, los organismos de dirección como asambleas generales y juntas de gobierno comunitario, y las posibilidades de toma de decisión ajustadas al conocimiento ancestral, pero también a los avances actuales en todos los ámbitos temáticos que afecten el territorio.

Todo lo anterior, busca fortalecer la formación de masa crítica con capacidad para incidir en forma significativa en los procesos de definición y construcción de la política pública de impacto subregional y municipal, puesto que actualmente se detecta un vacío de comunicación entre las políticas públicas y el ejercicio autónomo de desarrollo de pueblos étnicos, lo que obedece principalmente a la ausencia de mecanismos de diálogo intercultural que reconozcan el valor de la diferencia y permitan adaptar a los planes de vida y etnodesarrollo unas prioridades en clave de derechos étnicos y culturales.

Se propone esta línea, teniendo en cuenta la protección de derechos fundamentales y se plantea como un instrumento de planificación y gestión que guarda estrecha relación entre la comunidad y su territorio, y que propone abrir espacios de interlocución para garantizar los derechos comunitarios y colectivos, como también orientar el fortalecimiento de las estructuras organizativas presentes en el territorio, incluyendo la formulación de proyectos, que tantas ventajas brindarían a la gestión de recursos.

Si bien es cierto existen espacios autónomos de las comunidades étnico-territoriales, se requiere la conformación de equipos técnicos, sociales y administrativos (líderes, líderes y profesionales), es decir, comités multidisciplinarios quienes además de orientar a la junta directiva, se vinculen a las organizaciones por medio de proyectos o alianzas estratégicas encaminados a fortalecer los procesos organizativos. El fortalecimiento de las estructuras organizativas permitirá reconocer las capacidades para resolver problemas colectivos con diferentes actores, a fin de comprender las interacciones sociales y posibles conflictos entre ellos en un proceso dinámico y complejo.



Figura 21. Propuesta estructura organizativa

Un aspecto clave de esta línea, son las problemáticas asociadas al desconocimiento de los instrumentos e instancias de participación, para garantizar sus derechos ambientales y bioculturales, conflictos territoriales, la desactualización de reglamentos internos territoriales, el desconocimiento de las autoridades étnicas, pérdida de autonomía de las autoridades étnicas, a causa de la presencia de actores armados que respaldan el desarrollo de actividades productivas y la falta de articulación con las comunidades en procesos avanzados, como el apoyado por el IIAP en 2013, en el Plan de etnodesarrollo en el consejo comunitario mayor del Alto San Juan – ASOCASAN; la asociación campesina integral del Atrato – COCOMACIA y la asociación de consejos comunitarios y organizaciones del Bajo Atrato - ASCOBA, se destacan también como consejos comunitarios fortalecidos en su estructura organizativa en el departamento del Chocó, al igual que el resguardo indígena de Isleta Pavarandó en el Bajo Atrato.

El Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico a través de las tesis de maestría y doctorado de unos de sus funcionarios, el Economista Manual Andrade, ha diseñado un modelo administrativo de territorios colectivos étnicos, los principales elementos de este modelo se describen a continuación, dado que este el momento propicio para generar espacios de intercambio conceptual que analicen su real posibilidad de aplicarse en la perspectiva del fortalecimiento de los gobiernos autónomos.

MATOCONE es el nombre con el que el autor ha bautizado el modelo de gobernanza y de gestión administrativa, caracterizado por tener un enfoque diferencial, construido a partir de los conceptos teóricos de la Ciencia de la Administración, de las normas aplicables a la función pública del Estado y del conocimiento empírico de los líderes comunitarios para que pueda ser aplicado y sirva como polo de desarrollo a las organizaciones de comunidades étnicas.

Con esto se busca que desde el marco de las políticas públicas y basado en estudios normativos de las organizaciones étnicas, el MATOCONE sea válido como herramienta fundamental de la gestión y gobernanza administrativa de los consejos comunitarios y los cabildos indígenas, ya que con esta herramienta pueden desarrollar de mejor manera su rol misional de acuerdo a los objetivos constitucionales por los que fueron creados, buscando con esto garantizar su autonomía económica y que esto propenda en el crecimiento y desarrollo económico de los territorios donde tengan asentamientos estas comunidades.

Está enfocado en los siguientes componentes y factores diferenciales:

COMPONENTES:

- Gobernanza
- Administrativo
- Territorial
- Recursos que dispone el territorio
- Competencias
- Procesos productivos
- Desarrollo y crecimiento socioeconómico

FACTORES DIFERENCIALES:

- Se aplica de acuerdo a la vocación productiva de las comunidades partiendo de lo que son, quieren, tiene y saben hacer, es decir desde su cosmovisión.
- Combina la administración moderna con el conocimiento administrativo tradicional de las organizaciones étnicas.
- Se basa en las dinámicas del territorio para obtener beneficios, pero conservando
- Plantea el desarrollo y crecimiento socioeconómico desde la cosmovisión colectiva

Se apoya también en los planes de desarrollo territorial, en ley 388 de 1997 que dicta el establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes, las políticas de atención a desastres enmarcadas en la ley 1523 de 2012 y los planes integrales de cambio climático cuyos lineamientos vienen implementando en ley 1931 de 2018. y muchas otras estrategias sobre prevención de riesgos que en diferentes facetas se vienen desarrollando.

En el marco de esta sublínea se proponen varias iniciativas que deberán convertirse en proyectos cuya ejecución nos permita avanzar hacia el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Iniciativa 1. Formulación o actualización de planes de etnodesarrollo y de vida de comunidades negras e indígenas de la Cuenca del Atrato

Los bajos niveles de ejercicio real de la propiedad colectiva, se explican en un alto porcentaje por la carencia de instrumentos de planificación étnicos de comunidades negras e indígenas, que permitan un accionar intencionado y planificado en la búsqueda de un mayor bienestar colectivo, a lo que se ha querido dar respuesta con esta iniciativa que pretende la formulación o actualización de planes de etnodesarrollo y planes de vida de los

consejos comunitarios y resguardos indígenas que conforman la cuenca del Atrato y que se han relacionado en los primeros apartes de este documento.

Los planes de etnodesarrollo y de vida contienen las orientaciones que son capaces de contribuir al desarrollo de las comunidades negras e indígenas, en el marco de sus elementos culturales y con una visión autónoma de su significado. Consolidan de la mejor manera el respaldo de los gobernados o sus organismos de gobiernos propios, y mejoran la gobernanza, en cuanto definen rutas de actuación de los dirigentes que encuentran en ellos una hoja de ruta para su gestión, pero al mismo tiempo constituyen un arma poderosa para la comunidad, en tanto contienen elementos para valorar la gestión de los líderes y lideresas que asumen la responsabilidad de dirigir los destinos de los consejos comunitarios y resguardos indígenas.

Iniciativa 2. Fortalecimiento institucional y comunitario para mejorar su articulación con las comunidades étnicas de la Cuenca del Atrato

Las particularidades del departamento del Chocó en cuanto a titulación colectiva de territorios ancestralmente ocupados por población negra e indígena, hace urgente la mirada a los liderazgos étnicos como actores principales en la administración de territorios y sus recursos naturales, no solo amparados por las leyes que le dieron vida a sus gobiernos autónomos, sino también por la cantidad de personas bajo su liderazgo y por la actuación permanente de actores externos que representan la institucionalidad del Estado colombiano.

Muchas veces las debilidades en los procesos que requieren una mejor articulación entre las instituciones y las comunidades étnicas obedecen a que unos y otros desconocen la forma como funcionan tanto el Estado como los territorios colectivos, lo que no conduce a la suficiente generación de confianza que parta de la comprensión de las lógicas de pensamiento y actuación asociadas a cada uno. Lo anterior hace urgente la capacitación de ambos actores.

Lo anterior hace pensar en esta iniciativa como una opción de búsqueda a la solución de esta problemática, que debe traducirse en una mejor dinámica interna, en una comprensión de las guías de relacionamiento comunidad – instituciones, en políticas diferenciales reales, en el respeto a las normas internas y al seguimiento de los conductos regulares para intervenir positivamente el territorio, todo lo cual sin duda hará su aporte al mejoramiento de la gobernanza territorial.

Esta iniciativa debe crear las bases para una transformación institucional y comunitaria, que se reconozcan mutuamente y actúen de manera articulada, en el reconocimiento y respeto del otro, de la importancia de su trabajo. Los beneficiarios de esta iniciativa son, por una parte, las comunidades étnicas negras e indígenas de la Cuenca del Atrato, y, por otra parte, las instituciones involucradas en la Sentencia T- 622 de 2016, sea como responsables de las órdenes o asesores o simplemente intervinientes de cualquier índole.

Iniciativa 3. Fortalecimiento de la capacidad de gestión de las comunidades étnicas de la Cuenca del Atrato.

La mayor parte de las oportunidades de gestión de recursos de los que pueden disponer las comunidades étnicas de la Cuenca del Atrato, se pierden por la inexistencia de equipos capacitados, pero sobre todo dedicados a la formulación de proyectos de todo tipo, con diferentes formatos para el acceso a recursos, muy a pesar de cada vez contar con una mayor cantidad de profesionales de apoyo surgidos de las propias bases de las organizaciones étnicas.

La creación de uno o más grupos formuladores de proyectos, implica realizar inversiones en personal en suficiente cantidad y calidad para afrontar las tareas misionales que permitan hacer una gerencia exitosa del territorio. Esta iniciativa surge en la necesidad de poder direccionar acciones desde un grupo de personas capacitadas, líderes y lideresas que por su conocimiento apoyan, aterrizan, simplifican y especifican las acciones que deberán ser atendidas en el territorio; estos podrán ser técnicos, tecnólogos y/o profesionales, que además, identificarán, diseñarán estrategias, formularán y ejecutarán proyectos de tipo ambiental, social o productivo, que tendrán incidencia en la toma de decisiones en las organizaciones, bien sean negras o indígenas.

La preparación de los líderes y lideresas étnicas deberá dinamizar todos los procesos técnicos y sociales que tracen las asambleas generales a través de sus juntas de gobierno y debe centrarse en la responsabilidad social y ambiental de las comunidades étnicas con sus territorios y sus contenidos tanto naturales como culturales.



REGLAMENTOS DE ACCESO Y USO DEL TERRITORIO Y SUS RECURSOS NATURALES



SUBLÍNEA 3: REGLAMENTOS DE ACCESO Y USO DEL TERRITORIO Y SUS RECURSOS NATURALES

Esta sublínea se plantea para crear la necesidad de construir una visión colectiva en el manejo y uso del territorio. Está orientada a reconocer los procesos de ordenamiento de las comunidades étnicas en sus áreas de uso; entre las herramientas para protección y defensa territorial está, a manera de ejemplo, el protocolo biocultural, apoyado por el IIAP al consejo comunitario mayor del Alto San Juan, ASOCASAN en el año 2012; están los reglamentos internos de administración y uso del territorio, para el caso de comunidades negras y los planes de manejo de los recursos naturales de los consejos comunitarios y pueblos indígenas. Estas herramientas, son el punto de partida para la construcción de proyectos, acciones de desarrollo, medidas normativas y legislativas, que afectan e inciden sobre los territorios colectivos de las comunidades étnicas, bien sean afrodescendientes o indígenas.

Apostar por esta línea, implica abordar un nuevo enfoque, sustentado en la interlocución entre la estructura comunitaria de gobierno, actores institucionales públicos y privados, y comunidad en general, para concertar un proceso de desarrollo fundamentado en el respeto y aceptación de las pretensiones y derechos de las comunidades. Todas estas herramientas se construyen de manera participativa sobre la base de principios de sostenibilidad y el bienestar colectivo con una visión a corto, mediano y largo plazo.

De otro lado, los procesos de divulgación frente a las herramientas mencionadas en el párrafo anterior van en doble vía, por un lado, el primer tipo es de manera interna en la organización, se realiza entre los miembros del consejo comunitario o resguardo indígena y el otro tipo, se hace de manera externa, mediante la conformación de medios de comunicación propia, como la que se pueden encontrar a través de la página web de COCOMACIA.

Es aquí donde cobran mayor vigencia las restricciones que se expusieron en las bases conceptuales de este plan de acción y que recoge los siguientes criterios, es el momento de hacer un análisis muy participativo sobre las posibilidades de dejar algunas o todas las restricciones anteriores en el modelo productivo de la Cuenca del Atrato, en los reglamentos de acceso y uso del territorio y sus recursos naturales, lo que mejoraría los procesos de gobernanza, en caso que se tomen decisiones consensuadas:

La tala rasa de bosques primarios para el establecimiento de ganadería y cultivos compactos: Los bosques desempeñan un papel preponderante en la estabilidad ecológica del planeta, el reconocimiento cada vez más generalizado de los servicios ecosistémicos que prestan, han permitido establecer su importancia en procesos de adaptación al cambio climático de asentamientos humanos, de tal manera que parece imponerse una concepción global en el sentido de la preferencia de mantener los bosques en pie por resultar ecológicamente más rentable que derribarlos para usar su madera, dada la inmediata pérdida de los servicios que ellos ofrecen.

La introducción de especies vegetales exóticas, foráneas, naturalizadas e invasoras o con potencial invasor, con fines productivos: La falta de información, control y vigilancia por parte de los entes territoriales ha permitido el ingreso de ciertas especies que en la actualidad están afectando la abundancia, la distribución, la variabilidad y las funciones ecológicas de las especies nativas, así como la estructura, función y condición de los ecosistemas debido a que están alterando los hábitats y pueden resultar en cambios irreversibles como la extinción de especies y el deterioro extremo de los ecosistemas. Teniendo en cuenta lo anterior, y dado a que el 99% de estas especies se introducen al territorio sin conocer sus historias de vida y no se les hace control y seguimiento, se está poniendo en riesgo el equilibrio ecológico de una de las regiones que tiene los ecosistemas más diversos y vulnerables del trópico.

Los permisos de aprovechamiento de especies forestales ubicadas en diferentes categorías de amenaza sin planes de manejo específicos para la especie: Estudios realizados por el IIAP en el año 2012 para especies forestales, resaltan que son causas del deterioro de las mismas, la explotación forestal legal e ilegal, la ineficiente y poco planificada administración forestal, el desarrollo de una agricultura no consonante con la oferta ambiental del territorio, la minería altamente degradante del medio natural y el aumento de áreas dedicadas al cultivo de uso ilícito. Este proceso ha generado que especies forestales categorizadas como amenazadas o vulnerables, sean casi libremente aprovechadas, teniendo como único criterio los planes de manejo que derivan de los inventarios realizados por los solicitantes de permisos de aprovechamiento, desconociendo las categorías de amenaza de especies, que deberían conducir al plan de manejo de las mismas para evitar su agotamiento.

Introducción de peces y abejas de amplia locomoción, reproducción alterna y hábitos alimenticios generalistas: Con el propósito de desarrollar actividades productivas acuícolas, de muy diversas maneras se han venido introduciendo a la Cuenca del Atrato, diversas especies de peces y abejas exóticas, naturalizadas o con potencial invasivo, que han generado problemas a las poblaciones naturales de la región, por efecto de la competencia de hábitat y el carácter depredador de estas especies. Con el propósito de disminuir el riesgo biológico asociado a las invasiones y a la par impulsar el uso adecuado de las especies nativas con potencial productivo en las diferentes líneas de comercio justo, se hace necesario limitar la introducción de especies exóticas listadas en la UICN y en las listas nacionales de invasoras, de la misma manera especies exóticas que, aunque no estén listadas, carezcan de estudios poblacionales y análisis de bioseguridad.

Modificación de las condiciones naturales de las fuentes hídricas (desviación y desecación) para el fomento de actividades productivas: La desecación y desviación de cauces de cuerpos de agua para el establecimiento de emprendimientos productivos, ha generado efectos de gran magnitud sobre la salud y permanencia de ecosistemas estratégicos de la cuenca del Atrato. En términos generales la pérdida de especies hidrobiológicas, el desequilibrio hídrico, aumento en la temperatura, pérdida de prácticas productivas

asociadas como caza y pesca, entre otros, lo que no obliga a tener una mirada restrictiva que no permita que sigan desarrollándose este tipo de prácticas habitualmente asociadas a minería, ganadería y cultivos de palma africana.

Desarrollo de actividades de aprovechamiento minero en áreas de interés ambiental especial como ecosistemas estratégicos y corredores biológicos de conectividad: El desarrollo de la actividad minera ilegal ha generado en el territorio profundas afectaciones de orden ambiental y social, que la convierten en una amenaza potencial y de alto riesgo para la conservación de las ciénagas, páramos y comunidades biológicas. En este sentido, la minería debe estar excluida de ecosistemas estratégicos de interés público, y en caso que se permita en otros sitios, merece de muchísimo cuidado, tanto en la determinación del sitio a explotar, como en la aplicación de procedimientos tecnológicos a utilizar, de manera que las medidas preventivas y de mitigación de los impactos generados especialmente a los cuerpos de agua sean eficientes, la afectación sea mínima y no se altere la dinámica socio-cultural creada en torno a los cuerpos de agua superficiales y demás recursos naturales.

El desarrollo de actividades productivas sin definición clara de una estrategia de mercadeo para los productos obtenidos: Con muy buena intención se han instalado un importante número de proyectos productivos esperanzadores para muchos de los pobladores de la Cuenca del Atrato, quienes ven principalmente en las actividades de corte agropecuario, opciones productivas para la seguridad alimentaria y el mejoramiento de los ingresos económicos de sus familias. En muchos casos los resultados en materia productiva han sido tan exitosos que los excedentes se pierden, debido a que no se define desde el principio ni siquiera una estrategia de mercadeo local, mucho menos una que avance en la conquista de mercados externos y que incluya orientaciones de mercado justo que reconozca la responsabilidad ambiental de las comunidades étnicas en el proceso productivo. Esto resulta tan proclive a la generación de desesperanza generalizada en la población, que hoy son evidentes las dudas que se ciernen sobre los pobladores de la Cuenca del Atrato cuando una nueva propuesta de proyecto productivo llega al territorio. Lo cierto es que no resulta en absoluto estratégico, aumentar la producción agropecuaria de la cuenca, a través de mejores modelos de manejo e introducción de material vegetal, si no se toman medidas que garanticen la comercialización de los productos tanto en intercambios locales, como con la apertura de nuevos nichos de mercado.

El uso de material animal y vegetal mejorado, por su efecto en la disminución dramática de la variabilidad genética regional y la pérdida de especies y variedades nativas: Con la intención de aumentar la productividad agrícola y pecuaria de la Cuenca del Atrato se ha introducido con el apoyo del Estado y en ocasiones con el aporte de la cooperación internacional, pie de cría y semillas que, por sus condiciones de productividad y porque los apoyos a la comunidad son exclusivamente si usan ese material, de manera inmediata masifican su uso. En principio los resultados son tremendamente impactantes, la producción se multiplica e incluso los excedentes económicos llegan, con el tiempo las cosas cambian, aparecen nuevos factores que rompen la capacidad de adaptación de ese material animal y vegetal, las enfermedades y las plagas hacen su aparición y las cosas cambian

radicalmente su curso. Por efectos de este masivo uso de material propagativo introducido, las semillas y pie de crías de especies y variedades nativas probadamente resistentes a las condiciones adversas del clima y la aparición de plagas y enfermedades dejan de usarse, y con el tiempo se hacen difíciles o casi imposibles de encontrar.

Proyectos productivos que no mantengan la oferta permanente de materia prima para los primeros 10 años de vida: Se recomienda no ejecutar proyectos productivos que involucren uso y manejo comercial de especies o variedades nativas, y no se demuestre en su planificación estructural la suficiencia técnica para abordar procesos de cosecha sostenible; de la misma forma se hace imposible ejecutar estos proyectos, sin que la capacidad de carga de la oferta natural sea identificada y complementada con apuestas de manejo agronómico, agroforestal o agrícola, que favorezcan la recuperación del capital natural y que garanticen en el tiempo la materia prima a través de alternativas de enriquecimiento y asistencia de poblaciones naturales.

La utilización de agroquímicos y pesticidas de probado impacto negativo sobre los recursos hidrobiológicos y la salud de la población: Después de muchos años de estudios, se han condenado los efectos de los pesticidas en la salud según la ONU, mencionando tras un informe elaborado por las Naciones Unidas el pasado 06 de marzo del 2017, el uso abusivo y sin conciencia de los pesticidas en los modelos de agronegocios, en donde tomaron a Argentina como país de estudio para demostrar los efectos de los pesticidas en la salud. Un tema delicado por los efectos de los pesticidas en la salud; todos los pesticidas han sido agresivamente promocionados, tanto que en las últimas dos décadas el incremento de la utilización de agroquímicos ha sido hasta de un 900% según estudios de la Universidad de la Plata. Según el estudio realizado por la ONU, “Los pesticidas son responsables de alrededor de 200 mil casos de muertes de envenenamiento por año, y un 99% de esos casos ocurre en países en desarrollo donde las regulaciones que protegen la salud y el ambiente son más débiles.

Prácticas de manejo agrícola y pecuario que incluyan la quema de superficies boscosas ubicadas en el cinturón seco del Darién (Riosucio, Unguía y Acandí): No se podrán desarrollar actividades de manejo agrícola o ganadero, que tengan como base la práctica de tumba y quema en las áreas del cinturón seco del Darién que comprende el norte del municipio de Riosucio, el suroriente de Unguía y los límites entre Unguía y Acandí. Esta medida guarda una estrecha relación con técnicas exógenas que, con motivo de la ampliación de la frontera agrícola y pecuaria, queman sin control grandes extensiones de bosque en esta zona de la cuenca baja del Atrato, lo que a su vez causa la pérdida de conectividad paisajística, entre ciénagas, ríos, bosques inundables y el corredor Darién; asociado a esto se impacta la superficie boscosa y se afecta la expresión de la biodiversidad en términos de riqueza, abundancia, composición.

Se propone la siguiente iniciativa para brindarle operatividad a la sublínea y avanzar en el cumplimiento de sus propósitos.

Iniciativa 1. Formulación o actualización de reglamentos de uso de los recursos naturales de comunidades étnicas de la Cuenca del Atrato

Un modelo efectivo de gobernanza requiere con urgencia conocer las restricciones que autónomamente se imponen los miembros de las comunidades étnicas del Atrato, desde sus gobiernos propios, de tal manera que se regulen las relaciones entre todos los habitantes y el ambiente en torno al cual desarrollan sus actividades productivas, qué hace y qué no hacer, dónde hacerlo y dónde no, cómo hacerlo y cómo no, son entre otros, los elementos que condicionan el comportamiento de los actores territoriales.

El respeto por los contenidos de estos reglamentos constituye la base sobre la cual se soporta una mejor convivencia, pero también un mejor relacionamiento con todo tipo de actor que desea intervenir de buena voluntad en el territorio. La preocupación por estos aspectos explícitamente manifiesta por comunidades étnicas tanto negras como indígenas al IIAP, nos hace pensar en esta iniciativa que parece resultar de alto interés para el colectivo de gobernantes étnicos.

Es por ello que con esta iniciativa, se pretende diseñar y poner en marcha la formulación o actualización de los reglamentos de uso de los recursos naturales, teniendo en cuenta la participación comunitaria, la cual servirá para blindar el territorio de actores externos que no conocen las dinámicas y protocolos consuetudinarios y sistemas de gobierno de las organizaciones; también, servirá para reconocer, de manera integral, los lazos que existen entre la comunidad y los recursos naturales del territorio de manera interna y con otras comunidades; de la misma manera, las prácticas ancestrales basadas en el conocimiento tradicional, que contribuyen con el manejo sostenible de los recursos naturales, que tendrá como insumo básico de protección el sentir propio de las comunidades con los recursos naturales.



CONSULTA PREVIA Y OTROS MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA



SUBLÍNEA 4. CONSULTA PREVIA Y OTROS MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

El desarrollo de esta sublínea busca garantizar que bajo el derecho fundamental de los pueblos étnicos y el desarrollo de actividades productivas en la cuenca del río Atrato, sea suministrada de manera clara y oportuna para proteger la estructura social, el medio natural y productivo del territorio, lo que se concibe como consulta previa, libre e informada, que garantiza la participación comunitaria como un derecho fundamental consagrado y que la Constitución Política de 1991 establece que el Estado colombiano reconoce y protege la diversidad étnica y cultural; señala que es su obligación y la de todas las personas, proteger las riquezas naturales y culturales de la nación.

Se debe tener en cuenta, que el establecimiento de cualquier restricción en las comunidades étnicas con acceso a los recursos naturales, tiene que basarse en las propias visiones, intereses y formas de manejo de los pueblos negros e indígenas asentados en la cuenca del río Atrato, dado que "el mantenimiento y fortalecimiento de los derechos territoriales no solo resulta compatible, sino significativamente útil en la protección de los ecosistemas y el medio ambiente en general, por la defensa y cuidado que pueden cumplir de sus territorios y por el aporte de conocimiento y de manejo de su propio medio que pueden realizar.

En este sentido, la consulta previa, libre e informada es el medio de participación comunitaria reconocido por las Naciones Unidas mediante el Convenio OIT 1691 de 1989 e incorporado en la legislación nacional por la Ley 21 de 1991 y reglamentada por la directiva presidencial 10 de 2013 que aplica a los grupos étnicos. Busca salvaguardar las personas, instituciones, bienes, trabajo, culturas y medio ambiente de estos pueblos, así como reconocer y proteger sus valores y prácticas sociales, culturales, religiosas, espirituales e institucionales (DNP, 2011).

Pero la consulta previa no es el único medio de participación comunitaria, existen otras formas de consulta no menos formales, aplicadas en las comunidades etnicoterritoriales desde siempre, que busca desarrollar los mismos objetivos y esta es relacionada con socialización, concertación y /o planificación, basado en un eficiente relacionamiento con las comunidades, y que va en consonancia con los principios de participación, transparencia, equidad, visión estratégica, corresponsabilidad y cumplimiento de acuerdos, vocación de servicio y reciprocidad e interculturalidad, que se pueden agrupar en cuatro fases o componentes metodológicos: identificación de actores claves en los consejos comunitarios y resguardos indígenas, divulgación de información, concertación y socialización con actores claves y demás actores comunitarios y la suscripción de acuerdos y compromisos, documento de trabajo.

Para el desarrollo de la presente sublínea se proponen las siguientes iniciativas:

Iniciativa 1. Desarrollo de capacitaciones en derecho étnico, participación y consulta previa

Siendo el derecho étnico y la consulta previa, soporte y herramienta eficaz para la toma de decisiones autónomas, y en consecuencia para la defensa a varios derechos fundamentales, se hace necesario que los actores del territorio conozcan a profundidad las normas, procedimientos, condiciones y productos que pueden regir una relación legalmente soportada con los territorios étnicos de la cuenca del Atrato. Las capacitaciones estarán dirigidas tanto a los miembros de Consejos Comunitarios y Resguardos Indígenas, como a actores institucionales relacionados con las comunidades étnicas, como una manera de acercamiento efectivo a las dinámicas locales originadas en las disposiciones legales.

También se hace necesario adentrarse en todos los mecanismos de participación ciudadana previstos por la legislación colombiana, para avanzar hacia el proceso de toma de decisiones colectivas informadas, para lo cual pueden aprovecharse los espacios abiertos por los gobiernos autónomos de las comunidades étnicas a lo largo y ancho de la cuenca del Atrato, lo que al mismo tiempo fortalecería el proceso organizativo, y en consecuencia, haría más fácil el cumplimiento de las responsabilidades sociales y ambientales que les impuso la ley, a través de las reglamentaciones especiales.

Iniciativa 2. Desarrollo de capacidades para la negociación de proyectos

Cuando existen organizaciones étnicas y comunitarias con gran reconocimiento y capacidad de acción, el trabajo mancomunado no es suficientemente visible, la gran importancia de espacios de encuentro se diluye en la baja experticia como negociadores, desperdiándose una excelente oportunidad de avance en materia de negocios de proyectos para un mejor manejo ambiental e inversión en bienestar colectivo.

En este sentido, existe una gran cantidad de ideas de proyectos, tanto institucionales, gubernamentales, no gubernamentales; como también étnico-comunitarios, insuficientemente comprendidos y que en muchas ocasiones son aplicados, los cuales podrían significar grandes posibilidades de armonizar el manejo ambiental y productivo del territorio, a partir de la identificación, análisis y proyección de iniciativas internas y externas que se hace por medio de la cooperación mutua comunitaria, encabezados por las juntas de gobiernos de los pueblos étnicos; así entonces, esta iniciativa busca desarrollar capacidades a un grupo de dinamizadores de los pueblos étnicos a partir de la adquisición de conocimientos en talleres participativos que serán impartidos por instituciones con experticia en el tema.

Esta intención no puede estar desligada de capacitaciones en inteligencia de mercados y revisión de información, por lo que, en principio, deberá apoyarse a la comunidad en el aprendizaje de acceso a redes de información, empezando por aquella que dispone el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural incluidas todas sus agencias, y por el Ministerio

de Ambiente y Desarrollo Sostenible, incluidas todas las instituciones que conforman el Sistema Nacional Ambiental.

Posteriormente se fortalecerán las capacidades de personal voluntario y habitante permanente de la cuenca del Atrato, para la búsqueda de información pertinente, relacionada con otros sectores, Ministerio del Interior, Ministerio de Cultura, Ministerio de Minas, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Gobernaciones y Alcaldías, así como universidades con efecto directo o indirecto sobre el territorio.



ASOCIATIVIDAD Y COOPERATIVISMO PARA LA PRODUCCIÓN



SUBLÍNEA 5. ASOCIATIVIDAD Y COOPERATIVISMO PARA LA PRODUCCIÓN

La política pública de desarrollo rural va mucho más allá de brindar factores productivos a los pobladores rurales, pues pretende garantizar componentes de inclusión que permitan mejorar ostensiblemente la situación de los pobladoras y pobladores del campo colombiano y por ende del sector agropecuario. Los arreglos organizacionales para subregión Atrato, tiene la finalidad de aumentar las competencias de personas y organizaciones que contribuyen a la producción y el mercadeo, pero también, a la transformación de conflictos, la construcción de paz y la gestión efectiva de organizaciones para repartición equitativo de beneficios.

No obstante, con el desarrollo de los años en la región y porque no decir en el Pacífico colombiano, crear grupos asociativos para desarrollar acciones que potencialicen la economía local ha resultado infructuoso en su gran mayoría, pero con casos exitosos. Lo anterior, conlleva a pensar que, para llegar a arreglos organizacionales, brinda como primer paso conocer el capital social de la región, y así, iniciar procesos para desarrollar capacidades.

Este término de capacidades debe estar asociado al fortalecimiento de las habilidades de las personas y de la capacidad de gestión organizacional con el objetivo de aplicar los recursos disponibles de forma efectiva y eficiente y de mejorar el desempeño para aquellos grupos asociativos puedan prestar servicios de calidad orientados a ser mucho más competitivos.

Por esta razón, la apuesta para el Atrato parte de protocolizar Alianzas Público-Privadas “APP” que permitan a los grupos asociativos que se deriven de los pactos y mandatos de los consejos comunitarios o resguardos indígenas diversificar sus productos en el marco de procesos de negociación donde los principios rectores de la titularidad colectiva, territorialidad, etnicidad y autonomía sean la base de la alianza. Esto hace pensar que de acuerdo a lo escrito por Boisier (2010), el capital social es lo que permite a los miembros de una comunidad, confiar el uno en el otro y cooperar en la formación de nuevos grupos o en realizar acciones en común, se basa en lo que denomina reciprocidad difusa, una comunidad con elevado capital social alcanza mayores logros con recursos dados, se reconoce la existencia de capital social en la densidad del tejido social, para este autor el capital social es un bien público y por tanto hay una tendencia a sub-invertir en él.

Expuesto lo anterior, esta línea aportará al desarrollo local con impacto regional, sintetizándose en gestiones que conlleven a fortalecer las redes sociales, mediante la generación de confianza entre los diferentes actores que intervienen en la cuenca, enfocado a la conformación de grupos asociativos que abarquen los diferentes sistemas productivos potencializando las ganancias y fortaleciendo con la protocolización de convenios marco de cooperación con otras instituciones que dinamizan el desarrollo en el territorio **Fuente especificada no válida..**

En esta misma línea, **Fuente especificada no válida.**, cita que en el entendido que el objetivo es generar desarrollo endógeno mejorando las externalidades apoyado en la descentralización, la gobernanza, participación y la planificación, esta debería enfocarse a garantizar la trazabilidad en los procesos que demandan la implementación de políticas públicas, la participación activa de grupos asociativos; todo lo anterior, motivando la integración e interdependencia, y la pluralidad de mando.

Todo lo anterior implica la generación de modelos de gobernanza que vinculen a los productores a la toma de decisiones colectivas y hagan de la asociatividad y el cooperativismo la herramienta principal para la inversión de excedentes en acciones y obras que garanticen el bienestar colectivo de la población, al tiempo que promueven el crecimiento individual de las personas y las familias.

En el marco de esta sublínea, con la intención de dar cumplimiento a sus objetivos, se proponen las siguientes iniciativas:

Iniciativa 1. Creación de espacios gremiales para la producción en la cuenca del río Atrato

Con miras a fortalecer las relaciones entre las comunidades, el sector público y privado a fin de generar una estructura de cambio y cooperación que permita ampliar las actividades productivas con actores de diferentes sectores, hacer inversiones orientadas al bienestar colectivo, promover el compromiso ambiental y social con el territorio, se propone una creación de espacios gremiales para la producción desde una mirada técnica, económica y participativa que tendrá como fin identificar los intereses, las problemáticas innovaciones, y todos aquellos elementos que surgen desde asociaciones profesionales, empresariales o comunitarias que de una u otra forman parte de los proceso de generación y sostenibilidad en el territorio; de la misma manera, su constitución permitirá definir, expresar, promover y representar los intereses y las preferencias de conjuntos de individuos que comparten una misma posición productiva y socioeconómica.

La iniciativa deberá partir de la identificación y caracterización de los diferentes grupos de productores existentes ubicados en los municipios seleccionados con presencia de productores (Acandí, Carmen del Darién, Atrato, Medio Atrato, Riosucio, Rio Quito, Vigía del Fuerte, El Carmen de Atrato, Unguía Quibdó y Lloró) y de otros que aún no estén identificados, posteriormente se propondrá el apoyo de la cámara de comercio que se encargará de la constitución legal del gremio.

Iniciativa 2. Gestión de alianzas que promuevan la asociatividad productiva

La falta de asociatividad en comunidades negras e indígenas como mecanismo de cooperación, viene propiciando una debilidad del encadenamiento productivo en más de 20 micro y medianas empresas identificadas en la cuenca del Atrato. La desarticulación de actores, débil apoyo financiero y técnico por parte de las empresas estatales y privada son solo algunos componentes a tener en cuenta en el fortalecimiento de capacidades.

Se crea esta iniciativa con el fin de aunar esfuerzos entre diferentes niveles del gobierno nacional, regional y local para impulsar, desarrollar y mantener proyectos de tipo social, ambiental y productivos que permitan proveer y ofrecer a mediano y largo plazo, servicios adecuados para cualquier persona y/o empresa. Los municipios beneficiados serán aquellos interesados en fortalecer las iniciativas empresariales localizados en los municipios de Acandí, Carmen del Darién, Atrato, Medio Atrato, Riosucio, Rio Quito, Vigía del Fuerte, El Carmen de Atrato, Unguía Quibdó y Lloró.

1. Para el sector agrícola y pecuario se desea
 - ✓ fortalecimiento de grupos asociativos conformados en los municipios de Medio Atrato (Rio Beté, Rio Amé, Rio Buey, Campo Alegre, Rio Bebará Tanguí, Bebará Llano, Bebaramá Llano), Carmen del Darién, Rio Quito, Atrato, Bagadó, El Carmen de Atrato y Turbo.
 - ✓ Ampliación y mejoramiento del proceso productivo y de comercialización de guayaba, borojó y papaya en mermelada y bocadillo en Bojayá
2. Para el sector de elaboración de artesanías, collares, canastas, tallado en madera, se identifican los municipios de Vigía del Fuerte (resguardo indígena de Guaguadón, el Salado, Gengadó y Jarapeto), Carmen del Darién (170 mujeres 60 indígenas, 60 mujeres afro, 50 mujeres mestizas), Riosucio 175 mujeres indígenas y de las asociaciones Camizba, Asowoudach, Werarakincha y en el Medio Atrato.
3. En el sector forestal, construcción y dotación de talleres comunitarios para la transformación de los derivados de la madera dando valor agregado y manejo para los madereros rurales que comercializan la madera en los municipios de Carmen del Darién (comunidades de Domingodó) y en Riosucio (Truandó, Salaquí, y Cacarica).



MANEJO DE CONFLICTOS Y CONVIVENCIA PACÍFICA



SUBLÍNEA 6. MANEJO DE CONFLICTOS Y CONVIVENCIA PACÍFICA

Esta sublínea propone construir y fortalecer el sistema de justicia propio y los mecanismos de solución de conflictos en los territorios colectivos étnicos de la Cuenca del Atrato, teniendo en cuenta la convivencia y la bioculturalidad como principios sociales fundamentales, hacia la convivencia pacífica y la consolidación de la paz. Las contravenciones al derecho propio, en las que incurran las personas pertenecientes a comunidades negras o pueblos indígenas, como también foráneos dentro del territorio, serán tratados en la misma jurisdicción por medio de las formas internas de justicia consuetudinaria y derecho propio de cada organización, lo cual no significa que la justicia ordinaria no juzgue delitos que se produzcan en el territorio.

Las comunidades asentadas en la cuenca del río Atrato, reconocen el saber ancestral en cada territorio, es por ello que, las personas de avanzada edad (comadronas, curanderos, sobanderos y demás sabios y concedores espirituales), que potencian sus conocimientos basados en el patrimonio espiritual y ambiental, y sanar enfermedades son reconocidos en cada comunidad, valorando la importancia y autoridad especial, por ese reconocimiento, ellos están en capacidad de sancionar con medios necesarios, toda conducta individual o de grupo de personas del territorio, que vayan contra los reglamentos conjuntamente contruidos.

Conductas como la agresión física, la paternidad o maternidad irresponsable, el vicio y la mala influencia, la calumnia, el uso inadecuado de los recursos naturales, son entre otras, conductas fácilmente juzgables por modelos propios de organización de la justicia, que sea catalogados como autoridad de control en el territorio cuando no está presente o no sea necesaria la justicia ordinaria.

Se proponen las siguientes iniciativas:

Iniciativa 1. Creación de la Comisiones de solución de conflictos intra e interétnicos

Se requiere la puesta en marcha de esta iniciativa en comunidades asentadas en la cuenca del Atrato, en territorios colectivos e indígenas, para mejorar la disciplina étnica que mejorará la convivencia social, teniendo en cuenta el rescate y valor cultural; como también, las costumbres ancestrales que se articulan con los recursos naturales. De la misma manera, se fortalecerá y potenciará los sistemas de justicia propios y solución de conflictos a través de talleres participativos a líderes y lideresas que muestren respeto por los lazos familiares como componente principal, lo ambiental, lo tradicional y cultural en los territorios. Por lo anterior se priorizaron los municipios de Carmen del Darién, Medio Atrato, Turbo, Bojayá y Quibdó.

Iniciativa 2. Creación de comisiones para el juzgamiento de contravenciones a la productividad y el ambiental

Los reglamentos de acceso y uso al territorio y sus recursos naturales darán origen a restricciones que, seguramente podrían en algún momento ser incumplidas por los productores de la Cuenca, ante lo cual se hace estrictamente necesaria la creación y convocatoria de comisiones que ayuden a impartir justicia y a ejercer el control necesario para que las medidas sean acatadas y los propósitos de garantizar sostenibilidad en la producción no se rompan.

La conformación de estas comisiones debe ser muy inclusiva, además de la representación de los productores, debe promoverse la vinculación de adultos mayores, jóvenes, mujeres, ambientalistas y autoridades, de tal manera que las decisiones estén mediadas por diferentes visiones, que siempre tengan en el centro de sus opiniones el respeto por los reglamentos y la garantía del derecho de todos los ciudadanos, prevaleciendo por encima de todo el bien común y no los intereses individuales de particulares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó - CODECHOCÓ. (2014). *Estudio de Impacto Ambiental. Incendio Forestal en la Ciénaga de Unguía Chocó. Distrito Regional de Manejo Integrado "Lago Azul Los Manatiés"*. Quibdó.
- IIAP, I. d. (2012). *Plan de Manejo y Conservación de diez especies forestales en el Chocó Biogeográfico*. Quibdó.
- IIAP, I. d. (2013). *Caracterización ecológica del complejo cenagoso La Honda, Tagachí - Medio Atrato. Chocó*. Quibdó.
- IIAP, I. d. (2013). *Estructura ecológica principal del Chocó Biogeográfico*. Quibdó.
- Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico - IIAP. (2012). *Caracterización ambiental del complejo cenagoso La Larga Tagachí*. Quibdó.
- Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico - IIAP. (2012). *Protocolo de restauración ecológica de áreas degradadas por minería a cielo abierto en el Chocó Biogeográfico*. Quibdó, Colombia.
- Ministerio de Justicia y del Derecho. (2013). *Atlas de la caracterización regional en el departamento del Chocó*. Bogotá.
- Observatorio de Drogas de Colombia - ODC. (23 de marzo de 2020). ODC. Obtenido de <http://www.odc.gov.co/>
- Oficina de las Naciones Unidas contra la droga y el delito. (2019). *Explotación de oro de aluvión. Evidencia a partir de percepción remota 2018*. Bogotá. Recuperado el 6 de marzo de 2020

SENTENCIA T - 622 DE 2016
PLAN DE ACCIÓN DE LA ORDEN SÉPTIMA



LÍNEA TEMÁTICA 5:
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO

LÍNEA TEMÁTICA 5. GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO

La situación integral a la cual nos enfrentamos desde los distintos escenarios de construcción de una agenda conjunta, que ha trazado sobre la cuenca del Atrato visiones complementarias de desarrollo orientado hacia la productividad, la competitividad, el uso adecuado de los recursos naturales, la protección de los derechos bioculturales y la convivencia pacífica, requiere mecanismos eficientes y eficaces que permiten poner a disposición de los actores locales, regionales, nacionales e internacionales, el producto del conocimiento específico de la realidad actual de la región, garantizando que siempre esté disponible de manera clara y precisa, en procura de que se pueda usar de forma permanente para la toma de decisiones acertadas, y en aras de la construcción de un territorio equitativo, donde predomine la armonía social y ambiental, generando condiciones óptimas para gestar desde el conocimiento el anhelado desarrollo sostenible.

Los motivos expresados, obligan a la implementación de mecanismos de socialización de las acciones territoriales que hayan generado información o conocimiento integral de la cuenca, al mismo tiempo, se hace indispensable la promoción de actividades de participación comunitaria que le generen a la sociedad, confianza, credibilidad y compromiso para construir y ejecutar de manera conjunta lo establecido en este plan. Adicionalmente, el impacto de la información y el conocimiento generado no puede darse sin que medie la oportuna incorporación de los resultados a las políticas públicas, lo que supone una permanente disposición de la información y el conocimiento generado.

La gestión de la información es un activo intangible que constituye la antesala del conocimiento, es aquí donde juega un papel preponderante el uso de las nuevas tecnologías de la información, los sistemas de información y mecanismos de participación ciudadana, permitiendo compartir los recursos de información, quebrantar las fronteras geográficas y acelerar los procesos de comunicación, fomentando un nuevo paradigma, sin importar clases sociales o diferencia de idioma, dialectos y lenguas nativas.

De manera complementaria a la gran apuesta de la gestión del conocimiento como soporte estructural y determinante para el desarrollo productivo, se convierte en un factor esencial para promover la economía, la competitividad y la sostenibilidad ambiental de este territorio, incorporar de manera adecuada una apuesta de formación integral, que permita una correcta percepción de los problemas y desafíos a los que se enfrenta la cuenca del Atrato, para que desde una mirada objetiva, se pueda participar en la necesaria toma de decisiones fundamentadas, que aproximen con acciones de corto, mediano y largo plazo, a satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones.

Es de esta manera cómo se puede minimizar la persistencia de los problemas, la reducción de las causas y la eliminación de las consecuencias; así mismo, atacar la incapacidad para

superar la pobreza, la inequidad y la cada vez más marcada injusticia social que hacen cuestionar la factibilidad de un futuro sostenible en la cuenca del Atrato; para lo que se requiere de manera urgente, cambios sostenidos en el tiempo que permiten el cuidado de la vida en todas sus expresiones, lo que incluye la protección, la restauración de los ecosistemas; la consolidación de la democracia y gobernanza ambiental; la construcción de la paz; la estabilidad dentro y entre los territorios; la creación de una sociedad más justa, donde el conocimiento se distribuya equitativamente; respetando la diversidad en todas sus manifestaciones; sólo así se podrá visualizar un futuro posible para esta cuenca.

Esta orientación pone al capital humano formado de alto nivel y de manera dirigida al desarrollo económico, como los artífices de la investigación que será el corazón mismo del desarrollo, la sostenibilidad y la competitividad para resolver los grandes vacíos estatales y la independencia económica de los habitantes de esta región del Chocó. La investigación deja de ser un fin en sí mismo y pasa a ser un instrumento, un medio para promover los cambios necesarios con el objetivo de asegurar el rumbo hacia el desarrollo sostenible. Por todo lo anteriormente mencionado, se orienta la investigación de manera integral desde estas tres rutas:

- Investigación para impulsar la sostenibilidad económica, que disponga de los recursos necesarios para darle continuidad a los procesos productivos que se articulan a través del mercado a lo largo del tiempo.
- Investigación para la sostenibilidad ecológica, que asegure la conservación de la base de recursos naturales hacia el futuro.
- Investigación para la sostenibilidad social, que garantice los modelos de desarrollo y los recursos derivados del mismo, para que beneficien a todas las personas de forma equitativa sin generar desigualdad.

Para cumplir de manera eficiente y eficaz con esta línea, se hace necesario el papel protagónico del IIAP, CODECHOCÓ, UDEA, UNAL, HUMBOLDT, Universidad Tecnológica del Chocó, CORPOURABA, Instituto Nacional de la Salud, entre otros. Así mismo se deben convertir en los gestores del fortalecimiento y reorientación de las investigaciones y sus estrategias de extensión.

Se han planteado dos sublíneas en el marco de esta línea temática: La divulgación masiva de la información y el conocimiento, y la investigación, innovación y desarrollo tecnológico.

SUBLÍNEA 1.

DIVULGACIÓN MASIVA DE LA INFORMACIÓN

The screenshot displays the SIAT-PC website. At the top, there is a navigation menu with links: Inicio, Quienes Somos, Conjunto de datos, Servicios de Información, Descargar APP, and Contacto. Below the menu are four main service icons: Visor (with a globe), Catálogo (with a book), Conjunto de Datos (with a database cylinder), and Servicios Geográficos (with a gear and wrench). Three highlighted buttons are visible: Sentencia río atrato (orange), Fronteras para la paz (green), and Mesa Forestal (yellow-green).

Avances en el Conocimiento del Estado de los Recursos Naturales en el Chocó Biogeográfico

Todo	<p>Caracterización Ecológica del Componente Faunístico en los Bosques Relictuales de Córdoba...</p> <p style="text-align: center;">Descargar</p>	<p>Diagnóstico y Zonificación del Ecosistema de Manglar del Pacífico Chocoano...</p> <p style="text-align: center;">Descargar</p>	<p>Situación de los Manglares del Norte del Chocó Biogeográfico...</p> <p style="text-align: center;">Descargar</p>	<p>Caracterización Ecológica de la Vegetación Asociada al Humedal Costero Concepción, Com...</p> <p style="text-align: center;">Descargar</p>
Caracterizaciones ecológicas de ecosistemas estratégicos	<p>Caracterización Ecológica del Humedal Costero Obregón Guapi, Cauca...</p> <p style="text-align: center;">Descargar</p>	<p>Inventario Priorización y Caracterización de la Ciénaga Grande de Beté...</p> <p style="text-align: center;">Descargar</p>	<p>Caracterización ecológica y sociocultural del complejo cenagoso la larga, Tagachi-Chocó...</p> <p style="text-align: center;">Descargar</p>	<p>Caracterización ecológica y sociocultural de la ciénaga la Onda, Tanguí-Chocó...</p> <p style="text-align: center;">Descargar</p>
Conocimiento sobre especies de interés ecológico y comercial especial				
Valoración y Cuantificación integral de				

SUBLÍNEA 1. DIVULGACIÓN MASIVA DE LA INFORMACIÓN

Se propone una apuesta por la socialización permanente de los resultados de investigaciones y otra información pertinente para la toma de decisiones en la cuenca del Atrato, como mecanismo para no duplicar esfuerzos y actuar de manera sinérgica, con esta acción se busca mantener informada a la sociedad en general y en especial a las comunidades asentadas en la cuenca del Atrato, de los resultados institucionales obtenidos en materia de investigación, tanto por el Instituto como por agentes externos que han investigado y trabajado en este territorio, esto demandará un esfuerzo importante por parte de las instituciones generadoras de información y conocimiento (IIAP, UTCH, UDEA, HUMBOLDT, CODECHOCÓ, CORPOURABA, MADS, MINAGRICULTURA, MININTERIOR, MINMINAS, etc.) por realizar publicaciones en diferentes formatos, haciendo referencia específica a temas de la cuenca, la cual en lo sucesivo será sujeto activo de atención permanente.

Se piensa en un conjunto de iniciativas que permitan la circulación permanente de información nueva de pertinencia e interés colectivo, acudiendo a formatos digitales, visuales, impresos que tienen su énfasis en mecanismos remotos, y fundamentalmente presenciales que aprovechan la oralidad de los grupos étnicos, garantizando la existencia de una comunidad que comprende integralmente los fenómenos sociales y naturales del territorio.

Iniciativa 1. Mecanismos de divulgación masiva a través de formatos remotos

Hacen parte de esta iniciativa todas las acciones orientadas a divulgar la información que se produce sobre la cuenca del Atrato o sea de su interés dado su contenido, a través de formatos remotos, definiendo como destinatarios a todo tipo de público en relación con el territorio, es decir, más allá de las comunidades, lo que significa incluir ministerios, instituciones del Estado, universidades, investigadores y público en general. Significa lo anterior, que los formatos impresos, digitales y visuales tienen cabida en esta iniciativa.

El tratamiento de los temas debe ser entendible por todo el público y en eso radica el mayor esfuerzo de las instituciones para abordar este componente de la iniciativa. La producción de los documentos debe contar con el esfuerzo de todas las entidades relacionadas con las órdenes de la sentencia, bajo la coordinación del representante legal del Río Atrato y el apoyo de todas las entidades del Sistema Nacional Ambiental. Se proponen las siguientes alternativas:

Revista “una mirada integral hacia la cuenca del Atrato”

Este sería el mecanismo idóneo para que, de manera semestral, se emitiera un volumen que condense los esfuerzos realizados para generar todo tipo de conocimiento técnico, tecnológico, científico y tradicional en la cuenca del Atrato. Debe ser la garantía para

mantener la memoria de las acciones institucionales que fortalecen con la generación de conocimiento la cuenca del Atrato.

Boletín de prensa “Atrato Río Vivo”

Este instrumento permitirá que, de manera bimensual, se mantenga informada a la comunidad en general, pero principalmente a los habitantes de la cuenca del Atrato sobre los acontecimientos cotidianos en el marco del desarrollo y ejecución de actividades en la cuenca, contendrá de manera muy resumida avances de la sentencia, informes de las actividades productivas desarrolladas, así como el detalle de la inversión y los indicadores que permiten verificar el cumplimiento de lo pactado. Es importante recomendar que este boletín debe llegar a todas las comunidades de la cuenca del Atrato.

Reorientación de los sistemas de información

Una de las carencias primordiales en el territorio es la centralización y disposición adecuada de la información generada en él, es por esto que con esta sublínea se busca mantener la información existente sobre este territorio en todos sus aspectos, condensada en un sistema de información temático robusto, que permita la interacción con los actores en tiempo real, esto con la ayuda y el desarrollo de nuevas tecnologías, a partir de aplicaciones de fácil utilización por parte de las comunidades étnicas, por lo que el proceso deberá acompañarse de una orientación de los sistemas estatales, tales como: Sistema Información Ambiental de Colombia – SIAC y su regional para el Pacífico - SIAT PC; Sistema de información en Salud; Sistemas de alertas tempranas de riesgos, Sistema de información en educación; Sistema de Información Agropecuario, entre otros, que permiten una mayor interacción con las comunidades étnicas del Atrato, para en armonía decidir la ejecución de acciones con base en información de calidad.

Las herramientas mencionadas deben conllevarnos a la creación o fortalecimiento de una ventana alojada en un sistema local de información enlazados con los estatales para precisar la información de uso; esto debe complementarse con capacitación para el uso de los actores sociales e institucionales de la cuenca, sobre la manera como se consulta y usa la información disponible y en los casos donde se amerite permitir la retroalimentación. El dominar la información y el conocimiento redonda en un sector productivo local más exacto, lo que debería influir, en el incrementar su responsabilidad social y ambiental, y las organizaciones étnicas y su sistema de gobierno autónomo, deberá ser fortalecido, como mecanismo para la defensa del patrimonio natural y cultural de la región representada en abundantes bienes y servicios asociados al bosque y al recurso hídrico, y cumplir sus responsabilidades ambientales.

Es de suma importancia resaltar que la interconectividad permite la comunicación entre diferentes redes con el fin de compartir información y tener acceso instantáneo a bases de datos compartidas, lo cual reviste de importancia no solo para efectos de estar informado, sino para optimizar acciones como el desarrollo productivo. El mejoramiento de la

interconectividad en la cuenca, permitirá el escalamiento rápido de la información y la toma de decisiones oportunas en cuanto su gestión y manejo. Para ello, se requiere disponer de equipos y paquetes tecnológicos instalados estratégicamente, que interconectados entre sí permitan administrar todos los sistemas de información en la cuenca. Este montaje requerirá del aporte y participación de los entes territoriales a través de estrategias de financiación deberán disponer los recursos para la consecución de los equipos y software necesarios para mejorar la interconectividad.

Programa de televisión regional “la cuenca del desarrollo”

A través de una decidida apuesta local de medios de comunicación audiovisuales, se propone generar un espacio semanal donde se transmitan los principales avances del desarrollo productivo en la cuenca del Atrato, para lo cual se requiere de la formación, capacitación y entrenamiento de personal comunitario para que, a través de herramientas comunicacionales, puedan generar insumos para la elaboración de los programas que contarán con una hora al aire en los canales regionales.

Iniciativa 2. Mecanismos de divulgación masiva presenciales

A lo anterior se suma la transferencia de información de manera presencial y regionalizada “in situ”, para acercarse a la comunidad en general, al reconocimiento de la cuenca del Atrato y al empoderamiento de la información que se produce en torno a la misma. Se hace necesario poder articularse de manera efectiva con los diferentes espacios autónomos en el territorio, asambleas comunitarias e indígenas, encuentros culturales entre otros de índole étnicos. Pero también en espacios institucionales de orden académico, científico y administrativo como es el caso de juntas, consejos directivos, eventos de socialización, rendición de cuentas o eventos científicos: de corporaciones, administraciones municipales, departamentales e instituciones académicas de todos los niveles.

Cualquier evento institucional realizado en terreno será de gran ayuda para consolidar la divulgación masiva de información, pero adicionalmente deben abrirse espacios propios de intercambio de saberes que garanticen la participación y comprensión del ciudadano del común que habita la Cuenca del Atrato. En el desarrollo de esta iniciativa se detallan varias alternativas, algunas ya experimentadas exitosamente por muchas entidades bajo la coordinación del IIAP, son las siguientes:

Diálogos de oferta pública y privada institucional

Se generarán 2 eventos regionales que garanticen la presencia del gobierno representada en el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, con sus agencias respectivas, dando a conocer las acciones en territorio y presentando las proyecciones de manera tal, que los habitantes a través de sus representantes legales o interlocutores puedan incorporar las visiones propias del desarrollo planteado en sus instrumentos; de la misma manera que participe el gobierno, debe participar la cooperación y la empresa privada con el ánimo de alinear las distintas miradas, así como también hacer los respectivos balances de acciones desarrolladas.

Encuentros interculturales

Se pretende promover por lo menos dos eventos que garanticen la plataforma necesaria para que, negros indígenas y mestizos que habitan la cuenca del Atrato, puedan mostrar de manera presencial el desarrollo de productos y emprendimientos locales como apuestas complementarias al accionar de este plan. Esto debería mostrar el desarrollo local sostenible alrededor del turismo comunitario, el uso, transformación y comercialización de productos no maderables del bosque, las alianzas productivas locales, el desarrollo minero comunitario y la forestaría comunitaria e incluirá el festival de la cultura atrateña que tendrá como base el dialogo de saberes y olimpiadas de conocimiento sobre el Atrato.



**SUBLÍNEA 2
INVESTIGACIÓN,
INNOVACIÓN Y
DESARROLLO TECNOLÓGICO**

SUBLÍNEA 2. INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

Las acciones de esta sublínea tienden puentes para construir de manera eficiente herramientas que, en el largo plazo, influenciarán la consolidación un modelo de desarrollo productivo y la competitividad como garantía de la construcción de paz y la equidad, que nos permitirán producir conservando y conservar produciendo. Las acciones derivadas de esta apuesta seguirán el principio profundo del conocimiento integral del territorio, situación que está suficientemente conocida por el IIAP, INVEMAR, IVaH, la UTCH, UNAL, UdeA, y otros actores que generan conocimiento en el territorio en temas como biodiversidad, valoración, planificación, ordenación, manejo y uso de manglares, ciénagas, bosques inundables, páramos, calidad de agua y las aproximaciones al conocimiento tradicional, las matrices culturales compartidas, los emprendimientos y las dinámicas productivas.

Sumado a lo mencionado, se impulsará desde esta Sublínea, la garantía de la materia prima para el desarrollo competitivo, a través de acciones de innovación que desde la biotecnología permitan mejorar resistencia (mejoras de especies), propagación (cultivos invitros) y oferta permanente de las especies y sus productos derivados (colorantes, extractos, aceites esenciales, conservantes y antioxidantes naturales); situación que nos llevará a proponer paquetes tecnológicos estandarizados para las formas de producción típicas del Atrato, que se derivaran de lo autóctono como recurso privilegiado; esta será la forma como se complementará la conservación de los elementos bioculturales y a su vez se dispersará este modelo a regiones con similares condiciones, que en la actualidad carecen de modelos productivos eficientes y compatibles con su enfoque cultural.

Los principales beneficios de esta iniciativa son generar innovación en el sector agroalimentario para obtener líneas mejoradas con altas valoraciones agronómicas, que eleven la productividad y competitividad del campo en la cuenca del Atrato. Enfocándose en especies subutilizadas que tienen importancia económica regional y local, lo cual favorecerá la práctica de una agricultura sustentable y la aplicación de nuevas tecnologías en la preservación de productos hortofrutícolas.

También se busca fortalecer el aseguramiento de alimentos para el territorio, a la par de orientar acciones derivadas del conocimiento para mejorar las condiciones poblacionales de las especies, estas acciones estarán centradas en incorporar herramientas biotecnológicas para mejorar condiciones naturales, clones para especies que se reproducen vegetativamente como las palmas *Euterpe oleracea*, *Astrocaryum standleyanum*, mejora de semillas para especies forestales Cativo, Caoba, adaptabilidad para especies ícticas Bocachico, Dentón, Bagre, Boquiancha, etc, inducción a la reproducción para mamíferos como la Guagua y adaptabilidad para abejas nativas Meliponas.

Mejoramiento genético de plantas de interés agrícola. Se busca generar innovación en el sector agroalimentario para obtener líneas mejoradas con altas valoraciones agronómicas, que eleven la productividad y competitividad del campo Este proyecto busca obtener

genotipos mejorados y eficientes en el uso de nutrientes mediante mutagénesis radioinducida, con especial énfasis en especies vegetales de interés agronómico y forestal. El mejoramiento genético de plantas tiene la finalidad de obtener variedades con características de mayor calidad comercial y nutritiva, mayor resistencia a factores abióticos y bióticos adversos al cultivo y mayor rendimiento. Se trabaja con silvestres colorantes, productoras de aceite y resinas, así como especies ornamentales. Mediante el uso de radiación ionizante (mutagénesis radioinducida) se estimula el desarrollo de estos cultivos. El mejoramiento de estas especies tiene por finalidad la generación de variedades más eficientes y la obtención de productos aprovechables como alimento, materias primas para la industria y alimento para animales domésticos. También se llevan a cabo estudios sobre biofertilizantes altamente efectivos, así como la obtención de nutrientes y pigmentos a partir de las semillas de plantas nativas para su uso en la industria alimentaria, farmacéutica y cosmética.

Se proponen las siguientes iniciativas:

Iniciativa 1. Mejora genética de cultivos oleaginosos anuales

El objetivo es el desarrollo y transferencia de conocimiento para el manejo de nuevo material vegetal de especies oleaginosas anuales con mejoras significativas en caracteres de calidad y agronómicos. Los primeros incluyen un amplio rango de variación de componentes de calidad del aceite (ácidos grasos, tocoferoles, fitoesteroles) y de la harina y partes verdes (glucosinolatos, minerales, fibra). Los segundos incluyen resistencia a estreses bióticos y abióticos y potencial para biofumigación. Se aborda asimismo el desarrollo y aplicación de metodologías aplicadas a la mejora, incluyendo nuevos métodos de análisis de componentes de la calidad, espectroscopía en el infrarrojo cercano (NIRS), marcadores moleculares y aproximaciones genómicas.

Iniciativa 2. Mejora vegetal por resistencia a estrés bióticos y abióticos

El principal objetivo de la mejora vegetal es asegurar la producción y calidad de los cultivos (Arroz, Plátano, Maiz, Caña) para poder responder al aumento constante en la población. Sin embargo, el potencial genético de las plantas se encuentra a menudo amenazado por el estrés ambiental (incluyendo factores bióticos y abióticos) que limitan la producción y la calidad. Esta acción va orientada a investigar en la resistencia a los principales estreses que limitan a los cultivos, particularmente los cereales con el fin último de mejorar su comportamiento en el campo. Estos estudios se realizan a diferentes niveles: 1) molecular (genes, proteínas, metabolitos, rutas de señalización), 2) celular (determinación microscópica de los mecanismos de resistencia), 3) planta (estudios fisiológicos), 4) cultivo (ensayos de campo, intercropping). El objetivo final es la mejora de los cultivos para una resistencia durable frente a patógenos y tolerancia frente a los estreses ambientales abióticos, principalmente aquellos que afectan al área mediterránea.

Iniciativa 3. Mejora genética de poblaciones para una agricultura de bajos-insumos

Desarrollo de aproximaciones de mejora genética integradas con el manejo de las abejas polinizadoras para: 1) obtener poblaciones con una base genética amplia que manifiesten alta producción y resiliencia mediada por la heterosis y que, además, sean respetuosas con los polinizadores, y 2) progresar en cuestiones básicas de tipo práctico, orientadas a una mejor explotación de la heterosis en cultivos base. Se diseña y desarrolla tecnología híbrida basada en la comprensión de la interface planta-polinizador para el incremento de la polinización cruzada asistida por insectos polinizadores usando herramientas de la ecología de la polinización, la mejora genética y la bioinformática. Se enfoca en especies alógamas modelo, polinizada por abejas diversas y que muestra una heterosis significativa en la estabilidad del rendimiento y la resiliencia.

Iniciativa 4. Mejoramiento de las técnicas de producción agrícolas, a través de la agricultura de precisión

Con la finalidad de promover y optimizar la calidad y cantidad de los productos agrícolas, para minimizar los costos, a través del uso de tecnologías más eficientes orientadas a reducir la variabilidad de los procesos específicos, en forma ambientalmente limpia. Aquí se pondrán en manos de los agricultores toda la información y facilidades necesarias para controlar las variaciones agronómicas dentro de las unidades productivas. De esta manera se pueden establecer controles y medidas en cuanto la superficie del terreno, labranza, fertilización, siembra y cosecha. Estas facilidades, permiten una reducción de costes de producción y una gestión agrícola más respetuosa con el medio ambiente. Estas investigaciones y aplicaciones de la innovación se aplicarán en Negua (Municipio de Quibdó), En la cuenca baja de río Salaquí, en Belén de Bajará (Riosucio) y en Unguía.

Los temas prioritarios de análisis que se plantean son los siguientes:

- Cómo enfrentar la Cosecha en zonas Inundadas.
- Eficiencia de cosecha de los 4 principales cultivos de la cuenca del Atrato, maíz, plátano, caña, piña
- Pérdidas de cosecha. Evaluación y tolerancias en cosecha
- Almacenamiento cosecha y semillas
- Embolsando Granos Secos
- Siembra variable con Geoposicionamiento Satelital.
- Manejo sitio específico de cultivos.
- Tecnología de aplicación variable de insumos (VRT)
- VRT en refertilización nitrogenada: adelantos tecnológicos que pueden facilitar su implementación en el corto plazo.
- Siembra y fertilización variable en forma independiente: sembradora inteligente.
- Tecnología disponible para aplicaciones de insumos sitio específico.
- Manejo sitio específico de nutrientes - avances en aplicaciones con dosis variable.

- Variabilidad Espacial en algunas propiedades del suelo: Asociación con las variaciones en el rendimiento
- El comportamiento físico funcional de los suelos.

Iniciativa 5. Cuantificaciones, seguimientos y monitores de poblaciones naturales

Esta apuesta se encargará de mantener el detalle cuantitativo y cualitativo de la fluctuación en las poblaciones naturales de las especies y el recurso natural que intervenga de manera directa en procesos productivos, aquí se evaluará la cosecha sostenible, la capacidad de carga, se determinará la salud de las poblaciones, en conjunto con los factores y procesos que determinen la estabilidad ecológica; censos, georreferenciación, cartografía y proyecciones temporales serán las acciones principales que darán garantía para analizar curvas y procesos de cosecha sostenible, se hará énfasis en las especies colorantes, productoras de fibras, aceites y resinas, ornamentales y mágico religiosas, esto con el objetivo de predecir agotamiento y periodos óptimos de extracción.

Tabla 50. Especies susceptibles de monitoreos permanentes por su forma de uso, frecuencia o parte utilizada.

Nombre científico	Nombre común	Parte utilizada	Frecuencia de uso	Actividad productiva	Etnia
<i>Astrocaryum standleyanum</i>	Wuerregue	Hoja	permanente	Artesanía	Indígenas
<i>Manicaria saccifera</i>	Cabecinegro	Brácteas	Permanente	Artesanía	Negros /Indígenas
<i>Poulsenia armata</i>	Damagua	Corteza	Permanente	Artesanía	Indígenas
<i>Justicia pectoralis</i>	yerba carpintero	Toda la planta	Permanente	Balsámicas	Negros /Indígenas
<i>Rollinia mucosa</i>	Guanabanillo	Corteza	Permanente	Balsámicas	Negros /Indígenas
<i>Dracontium spruceanum</i>	papayuela o palo de X	Tallo	Permanente	Balsámicas	Negros /Indígenas
<i>Desmoncus polyacanthos</i>	Matamba	Tallo	Temporal	Balsámicas	Negros /Indígenas
<i>Aristolochia grandiflora</i>	Zaragoza	Tallo	Temporal	Balsámicas	Negros /Indígenas
<i>Conyza filaginoides</i>	Venarillo	Tallo	Temporal	Balsámicas	Negros /Indígenas
<i>Mikania guaco</i>	bejuco de guaco	Tallo	Temporal	Balsámicas	Negros /Indígenas
<i>Opuntia ficus-indica</i>	Tuna	Tallo	Temporal	Balsámicas	Negros /Indígenas
<i>Opuntia tuna</i>	Tuna	Tallo	Temporal	Balsámicas	Negros /Indígenas
<i>Tradescantia sp.</i>	Potre	corteza	Temporal	Balsámicas	Negros /Indígenas
<i>Dioscorea coriácea</i>	Zaragoza	Tallo	Temporal	Balsámicas	Negros /Indígenas
<i>Strychnos sp.2</i>	bejuco del sol	Tallo	Temporal	Balsámicas	Negros /Indígenas
<i>Piper tuberculatum</i>	pipilongo	Frutos / Hojas	Temporal	Balsámicas / Productora de aceite esencial	Negros /Indígenas

Iniciativa 6. Seguimiento y monitoreo de los efectos de las actividades asociados a los ecosistemas naturales

Esta línea pretende generar un sistema de alertas tempranas para detectar presiones eventuales de sobrecarga ecosistémica y ambiental; las investigaciones conducirán a la determinación del que hacer en ecosistemas involucrados en procesos de acuicultura, ganadería sostenible, forestaría, agroforestería, entre otros, de esta manera se podrá establecer una base inicial de variables físicas, químicas y biológicas en ecosistemas acuáticos y terrestres, esto funcionará como un indicador para reajustar de manera permanente el manejo de las actividades productivas.

En este mismo sentido se analizarán periódicamente el efecto perturbador de los bordes y su relación con actividades productivas como la agricultura y la ganadería, estos análisis nos llevarán a crear mecanismos eficientes para diseñar modelos de rotación que garanticen la integralidad ambiental y la producción permanente sin disminuir la cosecha sostenible y la capacidad de carga del ecosistema. Se evaluarán con una periodicidad no mayor a 6 meses los servicios ecosistémicos para identificarlos y ponderarlos, de esta manera se podrán además de garantizar la prestación, determinarlos como un plus para la producción y comercio justo, estos servicios serán regulación hídrica, producción de materia orgánica, control de erosión, producción de material genético nativo, captura de CO₂, producción de O₂.

Iniciativa 7. Evaluaciones, seguimientos y monitoreos de la calidad de agua en ecosistemas hídricos continentales y marinos asociados a las actividades productivas.

El estado de estos ecosistemas garantiza la producción económica en muchas de las actividades de la cuenca, es por eso que entender las condiciones, las alteraciones de los regímenes de inundaciones, los niveles del agua y la temperatura entre otras variables que pueden afectar la cantidad y calidad del agua y por consiguiente la supervivencia, el crecimiento de determinados organismos, la productividad de los ecosistemas, la salud y el bienestar de las poblaciones humanas; se convierte en una acción de mucha la importancia, pues las de evaluaciones y monitoreos serán una herramienta para evidenciar los efectos y tomar decisiones acertadas en términos de control del uso del recurso hídrico.

Con esta acción se busca evaluar la calidad fisicoquímica, microbiológica y biológica de los principales ecosistemas hídricos de la cuenca, con el objeto de determinar su estado de conservación en respuesta a los efectos del cambio climático, información que será generada a través de caracterizaciones ambientales y otras investigaciones realizadas por el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico, ONG's y Universidades asentadas en el territorio. Asimismo, se contempla el seguimiento y monitoreo de las variables indicadoras de calidad del recurso hídrico continental y marino-costero, a través de los procesos que adelantan la autoridad ambiental correspondiente y el INVEMAR mediante su

Red de monitoreo de aguas marinas REDCAM y su Red Costera y el reporte de información que al respecto brinda periódicamente CODECHOCO.

Las caracterizaciones y monitoreos incluirán variables hidrológicas como niveles y caudal, fisicoquímicas como pH, oxígeno disuelto, turbiedad, conductividad, salinidad, sólidos (disueltos, suspendidos), nutrientes (nitritos, nitratos, fosfatos, sulfatos), metales pesados, grasas y aceites entre otros contaminantes, así como microbiológicas (coliformes totales y fecales) y variables biológicas como macroinvertebrados y algas.

La información levantada permitirá generar diagnósticos anuales del comportamiento de las aguas continentales y marino-costeras, la cual alimentará las plataformas del SIAT PC, SIRCH, SIAC, REDCAM y Red Costera, de tal manera que se articulen al servicio de tomadores de decisiones, investigadores y diferentes actores del departamento que contarán con datos relevantes para gestión, planeación y manejo integrado del recurso hídrico, el cambio climático y la adaptación. Aquí se contemplan acciones como la realización de las evaluaciones y monitoreo de la calidad fisicoquímica y biológica de fuentes hídricas de importancia ecológica y sociocultural, así como de fuentes hídricas urbanas aportantes de contaminación a zonas costeras, la evaluación de indicadores y monitoreo de la dinámica de la línea de costa y de la contaminación marino-costera. Las evaluaciones y monitoreos deberán incluir puntos estratégicos de los principales ríos del departamento.

Para el caso del río Atrato se tendrá en cuenta el área de influencia de los principales centros poblados de los municipios del Carmen de Atrato, Quibdó, Medio Atrato y Riosucio, sus interconexiones con los principales afluentes y la zona de desembocadura en el golfo de Urabá.

Es importante hacer énfasis **la cobertura y apropiación digital en los territorios más apartados**, esto resultará indispensable para consolidar el proceso tecnológico de la cuenca y con ello mejorar la productividad y la aproximación a la competitividad. Si bien es cierto aún enfrenta grandes retos en la materia, en la actualidad existe una importante oferta de desarrollos tecnológicos que le están apostando al crecimiento y a la sostenibilidad del sector agrícola. Estos emprendimientos buscan facilitar las operaciones de quienes se dedican al campo, ofreciendo información sobre el clima, los precios y las prácticas técnicas, por ejemplo:

COMPROAGRO

Esta herramienta promete facilitar la comercialización en el campo, conectando a consumidores con productores agrícolas. Una de las principales ventajas que ofrece esta aplicación para los agricultores es que, al omitir parte de la cadena de intermediación, pueden ahorrar recursos y mejorar la rentabilidad de sus actividades. La app funciona como una red social, en la que los usuarios pueden crear su perfil e insertar las fotografías y datos de los productos que ofrecen.

AGRAPP

Es la primera plataforma de agricultura en Latinoamérica que conecta proyectos agrícolas con recursos financieros. La aplicación ofrece asesoría para que los emprendedores del campo puedan comenzar un proceso de inversión. El desarrollo de la producción es acompañado por un agrónomo. Mediante esta herramienta se pueden gestionar los recursos y contactar grandes almacenes y puntos de distribución para conseguir los mejores precios de venta.

AGRONET

Este servicio de información ofrece estadísticas sobre precios nacionales y mayoristas, precios de insumos, de comercio exterior y crédito. Además, los agricultores podrán encontrar datos relevantes para la comercialización de sus productos, como tasas de cambio, exportaciones, importaciones, balanza comercial y transabilidad. Otra de las ventajas es la integración de una biblioteca digital, con investigaciones y documentos sobre política pública, desarrollados por las entidades líderes de este sector.

KANPO

Es una plataforma web que ofrece a los productores información estadística, para optimizar sus actividades y tomar mejores decisiones. Con Kanpo los agricultores podrán conocer cuáles son, por ejemplo, las mejores épocas de siembra de los cultivos y los precios de compra en los principales mercados. Adicionalmente, tendrán la posibilidad de compartir sus dudas con respecto a sus cultivos con otros productores o asistentes técnicos. Las entidades públicas y privadas también pueden vincularse a esta plataforma para acompañar el crecimiento de los pequeños o medianos productores.

CONTROL GANADERO

Con esta aplicación los usuarios tendrán la posibilidad de administrar, minuto a minuto, su equipo, los animales y el rendimiento de su ganadería. Control Ganadero cuenta con un espacio en el que los ganaderos pueden crear una hoja de vida para cada animal, que luego podrán compartir en redes sociales y así facilitar su venta. Además, pueden gestionar una agenda agropecuaria, mantenerse en contacto con su equipo de trabajo y obtener atención gratuita e instantánea de veterinarios, agrónomos y nutricionistas.

Iniciativa 8. Identificación de nuevos procesos y productos de la biodiversidad

Esta iniciativa debe conducir a emprender esfuerzos significativos para proteger y valorizar formas de generar productos a partir de la bioprospección, que hará énfasis no solo en los derivados, sino también en la validación y estandarización de los procesos; aquí se aportará a la obtención de extractos vegetales que tendrán como base agregado a las especies utilizadas desde el conocimiento tradicional para la cura de enfermedades tropicales. También se tendrán en cuenta los aceites esenciales provenientes de las plantas silvestres usadas por las comunidades en cosmética y alimentación. Otro producto potenciado son los colorantes que también derivan su origen de plantas usadas por comunidades negras e indígenas para tinte de artesanías y comidas típicas. Los antioxidantes de origen vegetal

también son un potencial oculto en las plantas útiles de la cuenca. Este conjunto de potencial en la biodiversidad merece una atención especial desde esta sublínea.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS