

**DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO – SECRETARÍA JURÍDICA DEPARTAMENTAL.**  
Barranquilla, 27 de diciembre de 2024 Dr. – EDUARDO IGNACIO VERANO DE LA ROSA  
Gobernador del Departamento del Atlántico, remito a su despacho para sanción y  
promulgación el proyecto de ordenanza **“POR LA CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE  
EXTENSIÓN AGROPECUARIA DEL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, PARA EL  
PERIODO 2024 - 2027”** .Lo anterior, teniendo en cuenta que no existen motivos de  
inconstitucionalidad, ilegalidad o inconveniencia en este acto administrativo. Este proyecto  
de ordenanza fue aprobado por la Asamblea del Atlántico, en primer debate el día 23 de  
diciembre de 2024 y en segundo debate el día 27 de diciembre de 2024.



**RACHID FARID NADER ORFALE**

Secretario Jurídico Departamental

**DESPACHO DEL GOBERNADOR** – Barranquilla, 27 de diciembre de 2024. En  
cumplimiento del artículo 100 de la Ley 2200 de 2022 y en atención al informe secretarial  
que antecede, se procede a sancionar y se dispone la promulgación de la ordenanza  
No. **640 de 2024**, **“POR LA CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE EXTENSIÓN  
AGROPECUARIA DEL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, PARA EL PERIODO 2024  
- 2027”** Aprobada por la Asamblea Departamental del Atlántico, en primer debate el día 23  
de diciembre de 2024 y en segundo debate el día 27 de diciembre de 2024.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**



**EDUARDO IGNACIO VERANO DE LA ROSA**

Gobernador del departamento del Atlántico

**ORDENANZA No. 640 de 2024**

**“POR LA CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA DEL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, PARA EL PERIODO 2024 - 2027”**

**LA ASAMBLEA DEPARTAMENTAL DEL ATLÁNTICO** en ejercicio de sus facultades Constitucionales y legales, y en especial las conferidas en los numerales 1°, 2° y 3° del artículo 300 de la Constitución Política, y el artículo 29 de la Ley 1876 de 2017.

**ORDENA:**

**ARTÍCULO PRIMERO.** Adoptar el Plan de Extensión Agropecuaria del Departamento del Atlántico, contenido en el Anexo Técnico de la presente Ordenanza, el cual constituye el instrumento de planificación cuatrienal que define los elementos estratégicos y operativos para la prestación del servicio de extensión agropecuaria durante el actual período de la administración departamental y en el marco del Plan de Desarrollo Departamental **“ATLÁNTICO PARA EL MUNDO, 2024-2027”**.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** La presente Ordenanza, junto con su anexo Técnico, rige a partir de su publicación.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Barranquilla, a los 27 días del mes de diciembre de 2024

  
**DAVID RAMÓN ASHTON CABRERA**

**PRESIDENTE**

**ORDENANZA No. 640 de 2024**

**“POR LA CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA DEL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, PARA EL PERIODO 2024 - 2027”**



**MERLY MIRANDA BENAVIDES  
PRIMER VICEPRESIDENTE**



**ALFREDO VARELA DE LA ROSA  
SEGUNDO VICEPRESIDENTE**



**JORGE MARIO CAMARGO PADILLA  
SECRETARIO GENERAL**

Esta Ordenanza recibió los dos debates reglamentarios de la siguiente manera:

Primer Debate:	Diciembre	23	de	2024
Segundo Debate:	Diciembre	27	de	2024



**JORGE MARIO CAMARGO PADILLA  
SECRETARIO GENERAL**

**ASAMBLEA**  
DEL ATLÁNTICO  
*Construyendo entre Todos*



GOBERNACIÓN DEL  
ATLÁNTICO

• • • • •

# PLAN DEPARTAMENTAL DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA DEL ATLÁNTICO

• • • • •

**PDEA 2024 - 2027**

**SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO**



**PLAN DEPARTAMENTAL DE EXTENSIÓN  
AGROPECUARIA DEL ATLÁNTICO  
(PDEA 2024 – 2027)**

**Eduardo Verano de la Rosa**

Gobernador del Atlántico

**Marisabella Romero Sanjuan**

Secretaria de Desarrollo Económico

Barranquilla, 2024

## MIEMBROS DE LA ASAMBLEA DEPARTAMENTAL

<b>David Ashton Cabrera</b> Presidente	
<b>Merly Miranda Benavides</b> Primer vicepresidente	<b>Sergio Enrique Barraza Mora</b>
<b>Alfredo Esteban Varela De La Rosa</b> Segundo vicepresidente	<b>Gonzalo Dimas Baute González</b>
<b>Jorge Camargo Padilla</b> Secretario General	<b>Harry Canedo Acosta</b>
<b>David Ramón Ashton Cabrera</b>	<b>Estéfano González Diazgranados</b>
<b>Lourdes Del Rosario López Flórez</b>	<b>Welfran Junior Mendoza Torres</b>
<b>Merly Del Socorro Miranda Benavides</b>	<b>Alejandra Moreno Astwood</b>
<b>Isabella Pulgar Mota</b>	<b>Carlos Alberto Rojano Llinás</b>
<b>Camilo Andrés Torres Villalba</b>	<b>Federico Antonio Ucrós Fernández</b>

## CONTENIDO

<b>1.</b>	<b>16</b>	
<b>1.1</b>	<b>Introducción</b>	<b>19</b>
<b>1.2</b>	<b>Lineamientos para la formulación del PDEA</b>	<b>21</b>
1.2.1	Definición del equipo formulador	22
1.2.2	Mapa de actores participantes en la formulación	23
1.2.3	Identificación de actores locales	25
1.2.4	Caracterización de actores y recursos locales	25
1.2.5	Participación	28
1.2.6	Espacios de participación desarrollados en la formulación	29
1.2.7	Resultados ejercicios participativos	32
<b>1.3</b>	<b>Fuentes, sistematización y análisis de la información</b>	<b>38</b>
<b>2.</b>	<b>42</b>	
<b>2.1</b>	<b>Desarrollo de capacidades humanas integrales en productores agropecuarios</b>	<b>43</b>
2.1.1	Contexto territorial	43
2.1.1.1	Zonificación espacial del territorio	43
2.1.1.2	Zonas estratégicas de interés agropecuario	46
2.1.2	Contexto Poblacional	49
2.1.2.1	Aspectos sociodemográficos	49
2.1.3	74	
2.1.3.1	Caracterización de la agricultura familiar y campesina	77
2.1.3.2	Caracterización de líneas/sistemas productivos	86
2.1.3.7	Brecha tecnológica línea pecuaria	127
2.1.3.8	Implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas - BPAs, y Buenas Prácticas Pecuarias - BPP	130
2.1.3.9	Relación de la población y sistemas productivos	132
2.1.3.10	Procesos de comercialización y desarrollo de valor agregado	135
<b>2.2</b>	<b>144</b>	
2.2.1	144	
2.2.2	146	
2.2.3	148	
<b>2.3</b>	<b>151</b>	
2.3.1	151	
2.3.1.1	Condiciones ambientales y retos agropecuarios en zonas de conservación	155
	Análisis de la reglamentación de actividades agropecuarias en áreas de protección especial	155
2.3.2	159	
2.3.3	160	
2.3.3.1	162	
<b>2.4</b>	<b>165</b>	

2.4.1	165
2.4.2	165
2.4.3	166
2.4.4	167
2.4.5	167
2.4.6	167
2.4.7	168
<b>2.5</b>	168
2.5.1	168
2.5.2	169
2.5.3	169
2.5.4	170
<b>2.6</b>	171
2.6.1	171
2.6.2	176
2.6.3	180
2.6.4	186
2.6.5	192
<b>2.7</b>	198
<b>3.</b>	209
<b>4.</b>	216
<b>5.</b>	222
<b>5.1</b>	223
5.1.1	223
5.1.2	224
<b>6.</b>	227

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fases metodológicas para la construcción del PDEA	21
Figura 2. Mapa de actores: clasificación por naturaleza jurídica.	27
Figura 3. Mapa de actores: presencia de los actores.	28
Figura 4. Ejes estratégicos	30
Figura 5. Mapa de actores: distribución por municipio de participación.	31
Figura 6. Evidencias ejercicio participativo Palmar de Varela	33
Figura 7. Evidencias ejercicio participativo Galapa.	34



Figura 8. Evidencias ejercicio participativo Tubará.	35
Figura 9. Evidencias ejercicio participativo Sabanalarga.	36
Figura 10. Evidencias ejercicio participativo Suan.	37
Figura 11. Subregiones del Atlántico.	45
Figura 12. Áreas estratégicas definidas en el departamento del Atlántico.	48
Figura 13. Distribución poblacional, sexo y edad por subregiones.	51
Figura 14. Participación del nivel educativo de primaria por subregión.	56
Figura 15. Participación porcentual de la Primaria por Subregión.	56
Figura 16. Participación nivel educativo secundaria por subregión.	56
Figura 17. Participación porcentual nivel educativo secundaria por subregión.	56
Figura 18. Participación nivel técnico por subregión.	57
Figura 19. Participación porcentual nivel técnico por subregión.	57
Figura 20. Participación de nivel educativo universitario por subregión	57
Figura 21. Participación de nivel educativo universitario por subregión	57
Figura 22. Participación del nivel de escolaridad y el sexo por subregión.	58
Figura 23. Participación en nivel técnico de hombre y mujer por subregión.	58
Figura 24. Participación en nivel universitario de hombre y mujer por subregión	59
Figura 25. Total de habitantes en todos los niveles de escolaridad por zona (urbana y rural).	60
Figura 26. Distribución porcentual en todos los niveles de escolaridad por zona (urbana y rural).	60
Figura 27. Niveles educativos urbano vs rural por subregiones	60
Figura 28. Distribución de los niveles de escolaridad por etnia	61
Figura 29. Cobertura del servicio de acueducto para los hogares del Atlántico.	62
Figura 30. Porcentaje de cobertura de alcantarillado, departamento del Atlántico	62
Figura 31. Número de hogares con y sin servicio de alcantarilla en el departamento del Atlántico	62
Figura 32. Cobertura del servicio público de energía para el Atlántico	63
Figura 33. Porcentaje de cobertura de gas para el departamento del Atlántico	63
Figura 34. Hogares con cobertura de gas para el departamento del Atlántico	64
Figura 35. Estado de red vial pavimentada	65
Figura 36. Estado de red sin pavimentar	65
Figura 37. Porcentaje de adjudicaciones por sexo a nivel nacional	67
Figura 38. Porcentaje de adjudicaciones por sexo departamento del Atlántico	68
Figura 39. Composición sectorial PIB, 2022	69
Figura 40. Participación de ocupados según ramas de actividad económica	70
Figura 41. Comportamiento de la tasa de desempleo trimestre (sep-nov, 2023).	71
Figura 42. Ruta IPPTA-General	73
Figura 43. Áreas probables con Agricultura Familiar	77
Figura 44. Clasificación de las tierras por su vocación de uso por subregión. Escala 1: 100.000	92
Figura 45. Clasificación de los suelos municipio de Palmar de Varela.	94
Figura 46. Clasificación de los suelos municipio de Sabanalarga.	95
Figura 47. Clasificación de los suelos municipio de Suan.	96

Figura 48. Clasificación de los suelos municipio de Tubará.	96
Figura 49. Clasificación de los suelos municipio de Galapa	97
Figura 50. Aptitud productiva sistemas agrícolas por subregión	99
Figura 51. Aptitud productiva sistemas pecuarios por subregión	102
Figura 52. Aptitud productiva sistemas acuícola por subregión	104
Figura 53. Promedio total bovinos por subregión 2019-2023	108
Figura 54. Promedio total de fincas con bovinos por subregión 2019-2023	109
Figura 55. Promedio total de búfalos por subregión 2019-2023	109
Figura 56. Promedio total de equinos 2029-2023	110
Figura 57. Promedio total caprino por subregión 2019-2023	110
Figura 58. Promedio total ovino por subregión 2019-2023	111
Figura 59. Promedio total cerdos por subregión 2019-2023	111
Figura 60. Promedio de cerdos traspatio por subregión 2019-2023	112
Figura 61. Promedio total de aves por subregión 2019-2023	112
Figura 62. Promedio de aves traspatio por subregión 2019-2023	113
Figura 63. Canal de Comercialización Mango	136
Figura 64. Canal de Comercialización Guayaba	137
Figura 65. Canal de comercialización ají topito – ají dulce	138
Figura 66. Canal de comercialización plátano	140
Figura 67. Canal de comercialización melón	141
Figura 68. Canales de comercialización en ciudades monitoreadas con puertos de desembarco	142
Figura 69. Canales de comercialización en ciudades de la región Caribe monitoreadas	144
Figura 70. Destino de los Productos Agrícolas, Bovinos y Porcinos en el Departamento del Atlántico	146
Figura 71. Destino de los productos de acuicultura y pesca en el departamento del Atlántico	147
Figura 72. Tipos de organizaciones presentes por subregiones	149
Figura 73. Participación de productores residentes por línea productiva	150
Figura 74. Participación de mujeres por línea productiva	153
Figura 75. Cartografía social (mesa participativa desarrollo de capacidades sociales integrales y el fortalecimiento de la asociatividad).	183
Figura 76. Cartografía social (mesa participativa Gestión Sostenible de Recursos Naturales).	188
Figura 77. Cartografía social (mesa participativa Acceso y Aprovechamiento de las TIC).	193
Figura 78. Cartografía social (mesa participativa Desarrollo de Habilidades para la Participación de los Productores en Espacios de Política Pública Sectorial).	199

### LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Equipo formulador del PDEA-Atlántico	20
Tabla 2. Principales actores PDEA Atlántico	22
Tabla 3. Participantes en talleres de formulación del PDEA.	28
Tabla 4. Líneas productivas	35

Tabla 5. Fuentes de información consultadas para el PDEA - Atlántico	35
Tabla 6. Subregiones del Atlántico	42
Tabla 7. Descripción de las AEDA del departamento del Atlántico	45
Tabla 8. Estado de las vías del departamento del Atlántico	62
Tabla 9. Adjudicación de baldíos a personas naturales y a entidades de derecho público 2018-2023 (nacional)	64
Tabla 10. Adjudicación de baldíos a personas naturales y a entidades de derecho público 2018-2023 (Atlántico)	64
Tabla 11. Matriz DOFA para la extensión agropecuaria en cada subregión del Atlántico	71
Tabla 12. Características generales de las UPAs de Agricultura Familiar con presencia de la cadena	74
Tabla 13. Distribución de las UPAS por actividad productiva	75
Tabla 14. Cultivos transitorios	77
Tabla 15. Cultivos permanentes	78
Tabla 16. Balance del número de unidades de producción de acuicultura caracterizadas en el marco de la encuesta estructural desarrollada por el SEPEC, según municipio y año	79
Tabla 17. Número de granjas dedicadas a la acuicultura por municipio	80
Tabla 18. Aptitud Biofísica, características edafoclimáticas y capacidad de uso de la tierra por subregiones	85
Tabla 19. Líneas productivas - Departamento del Atlántico	89
Tabla 20. Principales cultivos subregión Metropolitana 2019-2022	100
Tabla 21. Principales cultivos subregión Centro 2019-2022	100
Tabla 22. Principales cultivos subregión Costera 2019-2022	101
Tabla 23. Principales cultivos subregión Oriental 2019-2022	102
Tabla 24. Principales cultivos subregión Sur 2019-2022	102
Tabla 25. Organizaciones pesqueras del departamento del Atlántico	110
Tabla 26. Desembarcos mensuales (t) estimados para los sitios pesqueros artesanales monitoreados mediante la metodología muestral en el litoral Caribe en 2022.	110
Tabla 27. Brecha tecnológica del cultivo de yuca	112
Tabla 28. Brecha tecnológica cultivo de maíz amarillo	114
Tabla 29. Brecha tecnológica cultivo de mango	116
Tabla 30. Brecha tecnológica cultivo de plátano	117
Tabla 31. Brecha tecnológica cultivo de ajíes y pimientos	118
Tabla 32. Brecha tecnológica cultivo de melón	120
Tabla 33. Brecha tecnológica bovino de leche	122
Tabla 34. Brecha tecnológica bovino de carne	123
Tabla 35. Estatus fitosanitario de especies agrícolas	124
Tabla 36. Estatus sanitarios pecuario para el departamento del Atlántico	126
Tabla 37. Productos agrícolas prioritarios según actores territoriales	127
Tabla 38. Líneas/sistemas productivos permitidos por la autoridad ambiental	151
Tabla 39. Conflictos socioambientales	152
Tabla 40. Desafíos en la prestación del servicio de extensión agropecuaria	152
Tabla 41. Matriz DOFA - Análisis Ambiental del Departamento del Atlántico	153
Tabla 42. Líneas/sistemas productivos que requieren especial atención	156

Tabla 43. Vulnerabilidad	157
Tabla 44. Principales amenazas identificadas en los sistemas productivos	161
Tabla 45. Medidas adoptadas en el departamento	161
Tabla 46. Conclusiones mesas participativas desarrollo de capacidades sociales integrales y el fortalecimiento de la asociatividad.	176
Tabla 47. Conclusiones mesas participativas Gestión Sostenible de Recursos Naturales	182
Tabla 48. Conclusiones mesas participativas Acceso y Aprovechamiento de las TIC.	186
Tabla 49. Conclusiones mesas participativas Desarrollo de Habilidades para la Participación de los Productores en Espacios de Política Pública Sectorial	192
Tabla 50. Priorización de problemas y oportunidades: desarrollo de capacidades humanas integrales en productores agropecuarios	194
Tabla 51. Priorización de problemas y oportunidades: desarrollo de capacidades sociales integrales y fortalecimiento de la asociatividad	196
Tabla 52. Priorización de problemas y oportunidades: gestión sostenible de los recursos naturales	198
Tabla 53. Priorización de problemas y oportunidades: acceso y aprovechamiento efectivo de la información y de las TIC	200
Tabla 54. Priorización de problemas y oportunidades: desarrollo de habilidades para la participación de los productores en espacios de política pública sectorial	202
Tabla 55. Agricultores del futuro: capacitación e innovación para el sector agropecuario del Atlántico	206
Tabla 56. Unidos por el desarrollo: promoviendo la asociatividad y la inclusión en el sector agropecuario del Atlántico	207
Tabla 57. Tierra fértil, agua limpia: promoviendo la sostenibilidad en el sector agropecuario del Atlántico	208
Tabla 58. Conectados para el éxito: impulsando la innovación tecnológica en el sector agropecuario del Atlántico	209
Tabla 59. Voces del campo: empoderando la participación ciudadana en la política agropecuaria del Atlántico	210
Tabla 60. Planeación financiera	214
Tabla 61. Matriz fuentes de financiación del PDEA	216
Tabla 62. Indicadores de seguimiento del PDEA	220

## GLOSARIO

**Agricultura campesina, familiar y comunitaria.** Sistema de producción y organización gestionado y operado por mujeres, hombres, familias, y comunidades campesinas, indígenas, negras, afrodescendientes, raizales y palenqueras que conviven en los territorios rurales del país. En este sistema se desarrollan principalmente actividades de producción, transformación y comercialización de bienes y servicios agrícolas, pecuarios, pesqueros, acuícolas y silvícolas; que suelen complementarse con actividades no agropecuarias. Esta diversificación de actividades y medios de

vida se realiza predominantemente a través de la gestión y el trabajo familiar, asociativo o comunitario, aunque también puede emplearse mano de obra contratada. El territorio y los actores que gestionan este sistema están estrechamente vinculados y coevolucionan combinando funciones económicas, sociales, ecológicas, políticas y culturales. (Resolución 464, 2017).

**Agroecología.** Es una disciplina científica, un conjunto de prácticas y un movimiento social. Como ciencia, estudia las interacciones ecológicas de los diferentes componentes del agroecosistema, como conjunto de prácticas, busca sistemas agroalimentarios sostenibles que optimicen y estabilicen la producción, y que se base tanto en los conocimientos locales y tradicionales como en los de la ciencia moderna y como movimiento social, impulsa la multifuncionalidad y sostenibilidad de la agricultura, promueve la justicia social, nutre la identidad y la cultura, y refuerza la viabilidad económica de las zonas rurales. (Resolución 464, 2017).

**Extensión agropecuaria.** Proceso de acompañamiento mediante el cual se gestiona el desarrollo de capacidades de los productores agropecuarios, su articulación con el entorno y el acceso al conocimiento, tecnologías, productos y servicios de apoyo; con el fin de hacer competitiva y sostenible su producción al tiempo que contribuye a la mejora de la calidad de vida familiar. Por lo tanto, la extensión agropecuaria facilita la gestión de conocimiento, el diagnóstico y la solución de problemas, en los niveles de la producción primaria, la poscosecha, y la comercialización; el intercambio de experiencias y la construcción de capacidades individuales, colectivas y sociales. Para ello, la extensión agropecuaria desarrollará actividades vinculadas a promover el cambio técnico en los eslabones de la cadena productiva, la asesoría y acompañamientos a productores en acceso al crédito, formalización de la propiedad, certificación en BPA, entre otros. (Ley 1876 de 2017).

**Equipo formulador departamental (EFD).** Grupo multidisciplinario encargado de conducir el proceso de formulación y desarrollo del plan a nivel departamental. Este equipo desempeña un papel clave en la identificación de necesidades, la definición de programas y la elaboración de acciones concretas para mejorar y potenciar los servicios de extensión agropecuaria en la región. Integrado por profesionales especializados en diversas áreas, el EFD colabora estrechamente con actores locales, autoridades, y comunidades para garantizar que el PDEA aborde de manera efectiva los desafíos específicos del territorio, promoviendo así el desarrollo sostenible y equitativo del sector agropecuario en el departamento.

**Innovación.** Se entiende como la introducción al uso de un producto (bien o servicio) o de un proceso nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de comercialización o de organización nuevo aplicado a prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas. (Ley 1876 de 2017).

**Innovación abierta o colaborativa.** Se refiere al proceso de concepción y desarrollo de una innovación que ocurre en un marco de colaboración entre diversos actores o agentes, de modo que la innovación resulta altamente cohesionada con el entorno en el que se produce, y por ende cuenta con una mayor probabilidad de adopción y éxito. Además, permite reconocer los conocimientos,

capacidades y experiencias de los actores y agentes que intervienen en la innovación. (Ley 1876 de 2017).

**Innovación agropecuaria.** Introducción de productos, bienes, servicios, procesos y métodos nuevos en el ámbito productivo, de transformación o adecuación de la producción, administrativo, organizacional, financiero y crediticio, informático, de mercadeo y comercialización, que incorporen mejoras significativas en el desempeño del sector agropecuario. (Ley 1876 de 2017).

**Ordenamiento social y uso productivo del territorio.** Las acciones y estrategias del SNIA se ejecutarán atendiendo marcos normativos que definan el ordenamiento social y productivo del territorio. (Ley 1876 de 2017).

**Ordenamiento territorial.** El ordenamiento territorial es un instrumento de planificación y de gestión de las entidades territoriales y un proceso de construcción colectiva de país, que se da de manera progresiva, gradual y flexible, con responsabilidad fiscal, tendiente a lograr una adecuada organización político administrativa del Estado en el territorio, para facilitar el desarrollo institucional, el fortalecimiento de la identidad cultural y el desarrollo territorial, entendido este como desarrollo económicamente competitivo, socialmente justo, ambientalmente y fiscalmente sostenible, regionalmente armónico, culturalmente pertinente, atendiendo a la diversidad cultural y físico-geográfica de Colombia (Ley 1454 de 2011).

**Organización comunitaria.** Todas aquellas personas productoras agropecuarias organizadas de forma asociativa, cooperativa, solidaria u otras formas de organización. (Ley 1876 de 2017).

**Planes Departamentales de Extensión Agropecuaria (PDEA).** El Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA) es el instrumento de planificación cuatrienal en el cual cada departamento, en coordinación con sus municipios, distritos y demás actores del SNIA, definirá los elementos estratégicos y operativos para la prestación del servicio de extensión agropecuaria en su área de influencia. El PDEA debe incluir como mínimo 11 elementos. (Ley 1876 de 2017).

**Redes de innovación.** Conjunto de actores que interactúan mediante el intercambio de conocimientos para compartir información, conceptos, aplicaciones, metodologías, experiencias y prácticas de trabajo. (Ley 1876 de 2017).

**Ruralidad.** Es el conjunto de interacciones sociales, económicas y culturales surten en espacios de baja e intermedia densidad poblacional y cuyas actividades económicas preponderantes se relacionan con el medio natural y sus encadenamientos productivos. (Ley 1876 de 2017).

**Sector agropecuario.** El sector agropecuario cuya actividad económica está circunscrita a los ámbitos agrícola, pecuario, forestal, acuícola y pesquero, y la adecuación y transformación de la producción los servicios de apoyo asociados y la comercialización de productos primarios. (Ley 1876 de 2017).

**Sistemas territoriales de innovación agropecuaria.** Los sistemas territoriales de innovación - STI, son entendidos como sistemas complejos que favorecen y consolidan relaciones entre diferentes grupos de actores tanto públicos como privados, que articulados en redes de conocimiento tienen el

propósito de incrementar y mejorar las capacidades de aprendizaje, gestión de conocimiento agropecuario e innovación abierta que emergen en un territorio particular establecido a partir del reconocimiento de interacciones específicas entre sus biofísicas, culturales, institucionales, socioeconómicas, entre otras. Los STI son espacios prácticos en los cuales los procesos de investigación, formación de capacidades, de aprendizaje interactivo, así como de transferencia de tecnología y extensión, establecen dinámicas conjuntas de articulación institucional que concretan, impulsan y consolidan los procesos de ciencia, tecnología e innovación en los territorios. (Ley 1876 de 2017).

**Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA).** Subsistema del Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCCTI) definido en el artículo 186 de la Ley 1753 de 2015 y la Ley 1286 de 2009, el cual será coordinado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (Ley 1876 de 2017).

**Cuidado.** Todas las actividades necesarias para garantizar la supervivencia y reproducción cotidiana de las personas en sus diferencias y diversidades. (Vicepresidencia, Sistema Nacional de Cuidado, 2023)

**Cuidado ambiental.** Actividades para la conservación y protección de la naturaleza y el entorno vital en el marco de una relación de interdependencia entre seres humanos, seres no humanos, territorios y elementos fundamentales para la vida que afecta la realidad social, económica y cultural. (Vicepresidencia, Sistema Nacional de Cuidado, 2023)

**Trabajo de cuidado.** Actividades humanas, remuneradas o no, realizadas, con el fin de producir servicios de cuidado (directo o indirecto) para satisfacer necesidades básicas de terceros o para uso final propio. Se diferencian de las actividades de ocio en la medida en que no se pueden delegar a una tercera persona. Estas actividades se pueden realizar dentro o fuera del hogar. (Vicepresidencia, Sistema Nacional de Cuidado, 2023).

**Transición agroecológica.** Es un proceso de cambio en las prácticas agropecuarias, ambientales y socioeconómicas de una finca y territorio, busca eliminar la dependencia de insumos externos, especialmente de agroquímicos, pone en práctica los principios agroecológicos orientados a restablecer el equilibrio ecosistémico, valorar la biodiversidad, conservar el suelo, agua, paisaje y fortalecer los procesos organizativos, las relaciones sociales, economía solidaria y la calidad de vida de las familias con alimentos sanos. (Instrumento de Planificación Predial para la Transición Agroecológica – IPPTA; ADR, MADR, MAELA, RENAF, RSL, FAO, 2023).

**Personas cuidadoras.** Personas en sus diferencias y diversidades que realizan trabajos de cuidado directo o indirecto, remunerados o no remunerados, como, por ejemplo: el cuidado de niños y niñas, asistencia a personas mayores, apoyo a personas con discapacidad, apoyo a personas con afecciones en salud, cuidado del ambiente y actividades para el mantenimiento de los hogares (en viviendas urbanas y rurales) y las comunidades como: la limpieza, cocina, lavado, planchado de ropa, actividades de la economía campesina y familiar dirigidas al consumo del hogar, entre otras. (Vicepresidencia, Sistema Nacional de Cuidado, 2023).

**Las 5 R del Cuidado para la incorporación de medidas en la Extensión Agropecuaria:**

- **Reconocer:** Visibilizar el trabajo de cuidado, las personas cuidadoras y organizaciones de cuidado comunitario.
- **Reducir:** Disminuir el tiempo de trabajo de cuidado no remunerado con servicios públicos y privados e infraestructura de cuidado.
- **Redistribuir:** Reorganización justa y corresponsable del trabajo de cuidado entre las personas de los hogares, y entre comunidades, Estado y mercado.
- **Recompensar:** Promover condiciones justas para la provisión de cuidado y el bienestar de las personas cuidadoras y organizaciones de cuidado comunitario.
- **Representar:** Impulsar la participación, el diálogo social y la negociación colectiva de las personas cuidadoras.

**SIGLAS**

**ACFC:** Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria.

**ADR:** Agencia de Desarrollo Rural.



**APPA:** Áreas de Protección para la Producción de Alimentos.  
**CA:** Cuerpos de agua.  
**CMDR:** Consejos Municipales de Desarrollo Rural.  
**CONSEA:** Consejo Seccional de Desarrollo Agropecuario.  
**DHAA:** Derecho Humano a la Alimentación Adecuada.  
**DMI:** Distrito de Manejo Integrado.  
**DNP:** Departamento Nacional de Planeación.  
**EFD:** Equipo Formador Departamental.  
**EOT:** Esquema de Ordenamiento Territorial.  
**ICA:** Instituto Colombiano Agropecuario.  
**MADR:** Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.  
**ODS:** Objetivos de Desarrollo Sostenible.  
**ONG:** Organización No Gubernamental  
**PBOT:** Plan Básico de Ordenamiento Territorial.  
**PDT:** Planes de desarrollo territoriales.  
**PDEA:** Plan Departamental de Extensión Agropecuaria.  
**PDET:** Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial.  
**PECTIA:** Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación Agroindustrial Colombiano.  
**PIDARET:** Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial  
**PISDA:** Planes integrales de Sustitución y Desarrollo Alternativo.  
**PMI:** Plan Marco de Implementación.  
**PND:** Plan Nacional de Desarrollo.  
**PNN:** Parques Naturales Nacionales.  
**PRN:** Parque Regional Natural.  
**RFP:** Reserva Forestal Protectora.  
**RFPP:** Reserva Forestal Protectora Productora.  
**PNIS:** Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos Ilícitos.  
**POMCA:** Plan de Manejo y Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas.  
**POT:** Plan de Ordenamiento Territorial.  
**SAD:** Secretarías de Agricultura departamentales.  
**SIPRA:** Sistema de Planificación Rural Agropecuaria.  
**SNIA:** Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria.  
**SOBAL:** Soberanía alimentaria.  
**SPEA:** Servicio Público de Extensión Agropecuaria.  
**TIC:** Tecnologías de la Información y la Comunicación.  
**RRI:** Reforma Rural Integral.  
**UARIV:** Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas.  
**UMATAS:** Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria  
**UPA:** Unidad de Producción Agropecuaria.  
**UPRA:** Unidad de Planificación Rural Agropecuaria.  
**URT:** Unidad de Restitución de Tierras.

**ZRC:** Zona de Reserva Campesina.



# 1. ALISTAMIENTO

## 1.1 Introducción

El Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA) del Atlántico es un instrumento estratégico que define las directrices para la gestión del servicio de extensión agropecuaria en el departamento durante los próximos cuatro años. Este plan, enmarcado en el artículo 29 de la Ley 1876 de 2017, tiene como objetivo desarrollar e implementar un modelo integral de coordinación e integración que fortalezca las capacidades y optimice el uso de recursos en el sector agropecuario, promoviendo el desarrollo sostenible y la cohesión entre los diferentes actores y componentes del territorio.

Para lograr este objetivo se estableció un equipo formulador conformado por diversos actores clave. En primer lugar, la Secretaría de Desarrollo Económico del Atlántico lidera la formulación del plan y la coordinación con las diferentes entidades involucradas. A su vez, los representantes de los municipios del Atlántico participan activamente en la construcción del plan, aportando información sobre las necesidades de sus territorios. De igual manera, las organizaciones de productores agropecuarios aportan su experiencia y conocimiento sobre las realidades del sector en el departamento. Adicionalmente, las Entidades de investigación y desarrollo agropecuario brindan asesoría técnica y apoyo en la definición de estrategias e innovaciones. Finalmente, los expertos en extensión agropecuaria colaboran en la definición de metodologías y mejores prácticas para la implementación del servicio de extensión.

Para la formulación del PDEA se estableció un cronograma que consta de cuatro fases clave. En primer lugar está el diagnóstico, que consiste en la recopilación de información sobre las características del sector agropecuario del Atlántico, con una duración de tres meses. Luego, se realiza la planeación estratégica, que incluye la definición de objetivos, estrategias y acciones del PDEA, con una duración de cuatro meses. En la tercera fase se lleva a cabo la planificación financiera, que se enfoca en la estimación de los recursos necesarios para la implementación del PDEA, con una duración de dos meses. Finalmente, se diseñan los mecanismos de seguimiento y evaluación para monitorear el avance y la eficacia del PDEA, con una duración de un mes.

El PDEA involucra a una amplia gama de actores, cada uno con un rol clave en su formulación. En primer lugar, el Gobierno Departamental del Atlántico lidera el proceso de formulación y la implementación del plan. Asimismo, los municipios del Atlántico participan en la definición de las necesidades y prioridades de sus territorios. Por otro lado, las organizaciones de productores representan los intereses de los productores agropecuarios. Adicionalmente, las entidades de investigación y desarrollo aportan conocimiento y experiencia en la investigación y transferencia de tecnología. Para garantizar el financiamiento de los proyectos, las instituciones financieras brindan apoyo en la obtención de financiamiento para los proyectos agropecuarios. En cuanto a la formación y capacitación de los productores, las universidades y centros de formación colaboran en este proceso. Finalmente, las organizaciones de la sociedad civil participan en la promoción de prácticas sostenibles y el desarrollo rural.

Para garantizar la participación de los actores se implementarán diferentes mecanismos. En primer lugar, se realizarán talleres de consulta con los diferentes actores para recopilar información y definir

las prioridades del plan. A su vez, se crearán foros de discusión para el debate y la reflexión sobre los desafíos y las oportunidades del sector agropecuario. Finalmente, se organizarán encuentros de trabajo entre los diferentes actores para la construcción de sinergias y el diseño de acciones conjuntas.

El PDEA se basa en información primaria y secundaria. La información primaria se recopila a través de encuestas, entrevistas y talleres con productores, organizaciones y entidades locales. Por otro lado, la información secundaria se obtiene de fuentes como el Tercer Censo Agropecuario Nacional, las Evaluaciones Agropecuarias del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el PIDARET Atlántico, el Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad (POPSPR), el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia, Potencia Mundial De La Vida" y el Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027 "Atlántico para El Mundo", con enfoque en sostenibilidad.

La consolidación y recopilación de la información se desarrolló en cada una de las fases previstas para la formulación del PDEA mediante diversas técnicas. Para el diagnóstico, se utilizan datos del Tercer Censo Agropecuario Nacional y otras fuentes para analizar las características del sector agropecuario. Asimismo, se revisaron estudios en diferentes municipios para identificar las necesidades y oportunidades de cada territorio. De igual manera, se realizan encuestas a los productores para recopilar información sobre sus prácticas de producción, sus necesidades y sus expectativas. Finalmente, se realizan grupos focales con productores y otros actores clave para obtener información cualitativa sobre las percepciones y las prioridades del sector.

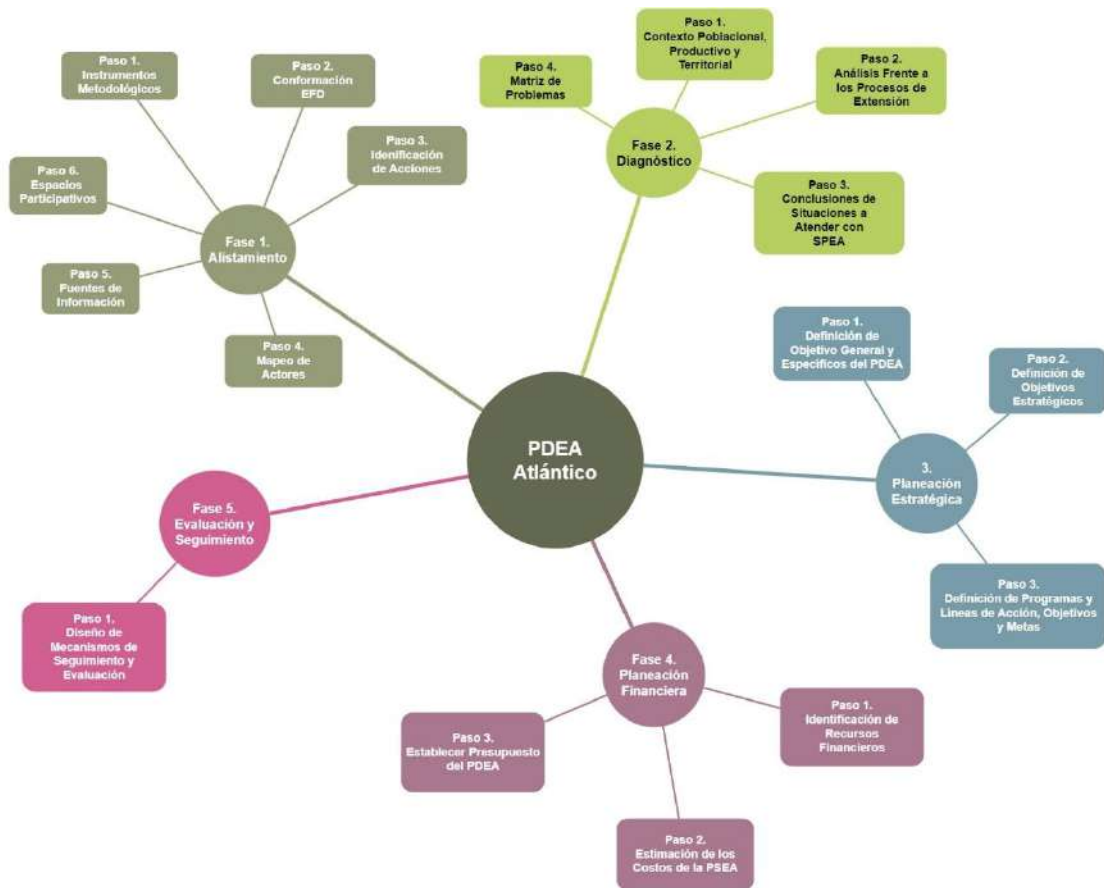
Para la planeación estratégica se lleva a cabo un análisis FODA del sector agropecuario para identificar las fortalezas, las debilidades, las oportunidades y las amenazas que afectan al sector. A su vez, se realizan talleres con los diferentes actores para definir los objetivos, las estrategias y las acciones del PDEA. Finalmente, se priorizan las acciones del PDEA de acuerdo con su impacto potencial, su viabilidad y su relación con las prioridades del sector agropecuario.

En cuanto a la planificación financiera, se realiza un análisis de costos para estimar los recursos necesarios para la implementación del PDEA. Así mismo, se busca financiamiento de diferentes fuentes, como el Gobierno departamental, el Gobierno Nacional, organismos internacionales y el sector privado.

Para el seguimiento y la evaluación del PDEA, se definen indicadores para monitorear el avance y la eficacia del PDEA. A su vez, se implementa un sistema de información para recopilar y analizar los datos de seguimiento y evaluación. Finalmente, se elaboran informes de avance periódicos para evaluar el progreso del PDEA y realizar los ajustes necesarios.

## 1.2 Lineamientos para la formulación del PDEA

Para garantizar la efectividad y pertinencia del Plan de Extensión Agropecuaria (PDEA) en el contexto local, la Agencia de Desarrollo Rural (ADR) proporcionó una guía metodológica que establece directrices claras para cada fase de la formulación del PDEA. La ADR se encargó de orientar al Equipo Formador Departamental (EFD) en la identificación de necesidades, la planificación de acciones y la articulación con otros actores relevantes del sector agropecuario, asegurando que se tomen en cuenta las particularidades de cada departamento.



**Figura 1. Fases metodológicas para la construcción del PDEA**

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

El proceso metodológico para la formulación del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA) se estructura en varias fases que aseguran una planificación integral y participativa. La primera fase, denominada *alistamiento*, implica la conformación de un Equipo Formador Departamental (EFD) que liderará el proceso. Este equipo interdisciplinario está compuesto por seis profesionales de las áreas agrícola, pecuaria, pesquera, financiera y especialista en desarrollo rural que, en conjunto, planificarán las acciones necesarias para la formulación del PDEA. Además, se realiza un mapeo de actores clave, lo que incluye identificar a todos los involucrados en el proceso,

desde productores hasta entidades públicas y privadas, para garantizar que todas las voces sean escuchadas y se integren en la formulación del plan.

La segunda fase es el *diagnóstico*, en el que se lleva a cabo un análisis exhaustivo del contexto territorial, poblacional y productivo del departamento. Este análisis permite identificar las necesidades específicas de los productores y los problemas que enfrenta el sector agropecuario. Se utilizan herramientas como la matriz de problemas para organizar y priorizar las situaciones que requieren atención. Este diagnóstico es fundamental, ya que proporciona la base sobre la cual se desarrollarán los objetivos y las estrategias del PDEA, asegurando que el plan sea pertinente y eficaz en la atención de las necesidades identificadas.

La tercera fase de *planeación estratégica* se centra en definir los objetivos generales y específicos del PDEA, así como los programas y líneas de acción necesarios para alcanzarlos. En esta etapa, se establecen indicadores y metas que permitirán medir el avance del plan. También se aborda la *planificación financiera*, en la cual se identifican los recursos disponibles y se estiman los costos asociados a la implementación del PDEA. Es crucial que esta fase se realice de manera concertada con todos los actores involucrados, garantizando así que el plan no solo sea viable, sino que también cuente con el respaldo y la participación de la comunidad agropecuaria del departamento.

Finalmente, el acompañamiento técnico también se extiende a la fase de *evaluación y seguimiento* del PDEA, donde se establecen mecanismos para monitorear la implementación de las acciones planificadas. Esto incluye la definición de indicadores de desempeño que permiten medir el impacto de las intervenciones y realizar ajustes necesarios en tiempo real. De esta manera, el acompañamiento técnico no solo apoya la formulación del PDEA, sino que también contribuye a su sostenibilidad y efectividad a largo plazo, promoviendo un desarrollo agropecuario inclusivo y adaptado a las necesidades de la comunidad.

## PROCESO METODOLÓGICO UTILIZADO PARA LA FORMULACIÓN DEL PDEA

### 1.2.1 Definición del equipo formulador

Para la formulación del PDEA se definió un equipo formulador de 15 profesionales con el apoyo de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, el cual fue definido teniendo en cuenta la temática que podrían apoyar de acuerdo con sus funciones, experiencia y conocimiento, y se contó con el acompañamiento metodológico de la Agencia de Desarrollo Rural.

**Tabla 1. Equipo formulador del PDEA-Atlántico**

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Perfil Profesional</b>
<b>José de Jesús Suárez Segura</b>	Ing. pesquero
<b>Danny Daniel Sáez Valencia</b>	Economista
<b>Antonio Fernando Cera Zamora</b>	Técnico práctico agropecuario
<b>Carlos Augusto Barraza Narváez</b>	Técnico profesional en administración de empresas agropecuarias
<b>Mauricio Andrés Hernández Hernández</b>	Médico veterinario zootecnista
<b>Amaira Corrales Paternina</b>	Ing. agroindustrial
<b>Alejandro Valencia Pérez</b>	Psicólogo

<b>Fabián Alberto Atencio Sarmiento</b>	Ing. ambiental
<b>Harold Bernardo Sukier</b>	Administrador de empresas
<b>Ana Carolina Torregroza Espinosa</b>	Ing. pesquero
<b>Sandra Milena De la Hoz Escorcía</b>	Ing. industrial
<b>Lorayne Solano Naizzir</b>	Comunicadora social
<b>Nelson Sanjuan González</b>	Técnico Laboral en habilidades en programación con énfasis en aplicaciones web
<b>Milena Cecilia Martínez More</b>	Ing. industrial
<b>Margarita Latorre Abisanbra</b>	Abogada
<b>Carlos Romero Socarras</b>	Abogado

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

### Gobernación del Atlántico

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Cargo</b>
<b>Rogelio Enrique Jimenez Galvan</b>	Contratista
<b>Humberto Oñoro Echeverría</b>	Subsecretario agropecuario

### Agencia de Desarrollo Rural (ADR).

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Cargo</b>
<b>Rosmeri Padilla Pitalua</b>	Profesional de apoyo a la gestión Unidad Técnica Territorial

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

#### 1.2.2 Mapa de actores participantes en la formulación

El desarrollo del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA) requiere de un enfoque participativo y colaborativo en el que se involucren múltiples actores que representan los diversos intereses, conocimientos y capacidades presentes en el territorio. En este sentido, el proceso de formulación del PDEA del Atlántico ha sido diseñado para integrar a actores clave, incluyendo representantes de las comunidades locales, el sector productivo, entidades gubernamentales y organizaciones no gubernamentales, que desempeñan un papel fundamental en la identificación de las prioridades y la construcción de soluciones alineadas con las realidades del departamento.

La inclusión de estos actores en la formulación del PDEA no solo garantiza un enfoque integral y contextualizado, sino que también asegura que las estrategias resultantes cuenten con un alto grado de legitimidad y sostenibilidad. Cada actor aporta una perspectiva única que contribuye al análisis de los problemas, a la priorización de líneas productivas y a la identificación de limitaciones y oportunidades de mejora en los distintos ejes temáticos del PDEA. Además, la participación de los actores desde el inicio del proceso fortalece la articulación y colaboración interinstitucional, facilitando la implementación y el seguimiento de las acciones planificadas.



Para organizar de manera efectiva la contribución de cada actor, se ha diseñado un mapa de actores que clasifica y describe los roles de los participantes, así como sus niveles de influencia e interés en el proceso. Esta estructura permite identificar con claridad a los actores comunitarios, productivos, gubernamentales y no gubernamentales involucrados, y facilita la comprensión de sus respectivas funciones dentro de las tres etapas principales del proceso: diagnóstico de actores, concertación de líneas productivas y mesas participativas.

El mapa de actores constituye, por lo tanto, una herramienta fundamental en la formulación del PDEA, ya que no solo establece un marco para la cooperación y la participación, sino que también permite un análisis de los vínculos entre los actores y su capacidad para influir en el desarrollo de las acciones propuestas. Esta sección detalla la clasificación, roles, funciones y niveles de influencia de cada grupo de actores en la formulación del PDEA del Atlántico, proporcionando una visión integral de los participantes y del valor de su contribución en la construcción de un plan que responde a las necesidades y aspiraciones del territorio.

De manera general, dentro de los actores identificados se tienen actores internos, externos, institucionales y productores, de acuerdo con como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 2. Principales actores PDEA Atlántico**

<b>Actor</b>	<b>Presencia/Rol</b>	<b>Actor específico</b>
<b>Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural</b>	Departamental / Actor encargado de conformar el equipo formulador del PDEA, y las actividades a realizar y sus tiempos como parte de la formulación del PDEA.	Equipo Formulador Departamental (EFD) - Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.
<b>Agencia de Desarrollo Rural</b>	Nacional/Departamental / Actor encargado de acompañar técnicamente al EFD en la definición de su participación en procesos que aporten en la formulación de los PDEA.	Agencia de Desarrollo Rural.
<b>Productores y usuarios con representación social en el departamento</b>	Municipal / Actor encargado de orientar la definición de necesidades e iniciativas de extensión agropecuaria como insumo de información para la formulación del PDEA.	Grupos de productores, Juntas de Acción Comunal.
<b>Actores internos</b>	Municipal / Actor encargado de aportar información y gestionar espacios de participación para la formulación del PDEA.	Umatas - Secretarías de Agricultura municipales.
<b>Actores externos</b>	Departamental / Actor que aporta información y recursos (físicos, humanos,	Comité Agencia Nacional de Tierra.

	tecnológicos, entre otros) para la formulación del PDEA.	
<b>Actores institucionales</b>	Nacional/Departamental / Actor encargado de acompañar técnicamente al EFD en la definición de su participación en procesos que aporten en la formulación de los PDEA.	Alcaldías de los diferentes municipios, Universidad del Atlántico, Banco Agrario, Corporación Autónoma Regional del Atlántico, ICA.

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

### 1.2.3 Identificación de actores locales

Para comprender plenamente el entorno y contexto en el que se desarrollará el PDEA, se realizó una identificación exhaustiva de los actores clave, los cuales se clasificaron en las siguientes categorías:

1. **Actores comunitarios:** Incluyen a asociaciones de productores, líderes comunitarios, cooperativas agrícolas, comunidades indígenas y afrodescendientes, y organizaciones locales. Estos actores representan la voz de las comunidades rurales y tienen un interés directo en las líneas productivas priorizadas, ya que su bienestar y desarrollo económico dependen en gran medida del éxito del PDEA.
2. **Entidades gubernamentales:** Incluyen alcaldías municipales, la gobernación del Atlántico, secretarías de desarrollo económico, y organismos nacionales como la Corporación Autónoma Regional. Estas entidades proporcionan recursos, establecen normativas y ofrecen programas de apoyo que facilitan la implementación del PDEA, al tiempo que aseguran la alineación con los planes nacionales y regionales.
3. **Organizaciones no gubernamentales (ONG) y académicas:** Se trata de instituciones académicas, centros de investigación y ONG que aportan conocimientos técnicos y recursos para la transferencia de tecnología y el fortalecimiento de capacidades en la región. Su participación asegura que el PDEA se beneficie de las mejores prácticas y esté respaldado por evidencia científica y social.

### 1.2.4 Caracterización de actores y recursos locales

Además de la identificación de los actores, se realizó una caracterización detallada de sus recursos, capacidades y roles dentro del PDEA. Este proceso incluyó un diagnóstico colectado a partir de un instrumento de recolección de información, el cual fue aplicado a los actores clave para entender mejor sus aportes específicos y necesidades particulares.

1. **Recursos humanos:** Cada grupo de actores cuenta con capacidades técnicas y organizativas que pueden ser aprovechadas en el desarrollo del PDEA. Por ejemplo, las asociaciones de productores poseen conocimientos prácticos sobre la producción local,

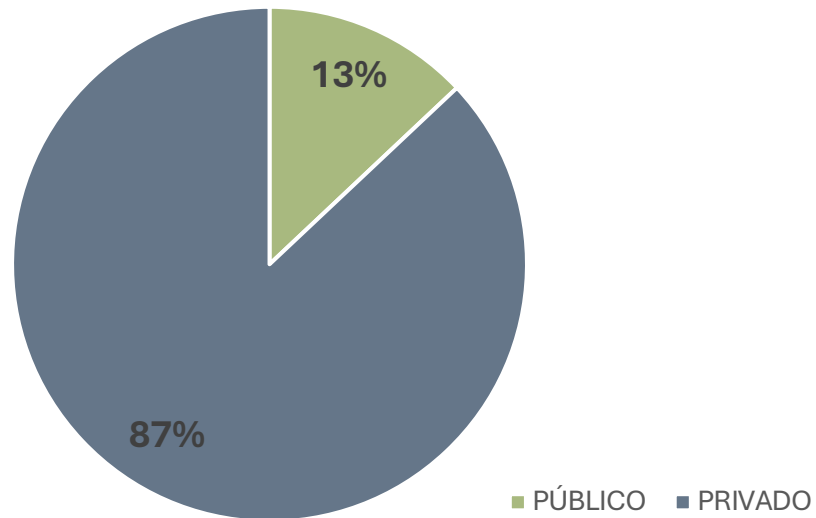
mientras que las entidades académicas y ONG ofrecen experiencia en investigación y desarrollo de tecnología agrícola.

2. **Infraestructura y recursos materiales:** El sector productivo y algunas entidades gubernamentales poseen infraestructura como centros de acopio, maquinaria agrícola, y redes de distribución, los cuales son esenciales para la ejecución de proyectos de desarrollo agropecuario. Estos recursos facilitan la implementación de las líneas productivas y contribuyen a la sostenibilidad de las actividades propuestas en el PDEA.
3. **Recursos financieros y programas de apoyo:** Las entidades gubernamentales y algunas ONG tienen acceso a programas de financiamiento y asistencia técnica que pueden beneficiar a los productores locales. Estos recursos financieros son una pieza clave para cerrar brechas de financiamiento y asegurar el éxito de las actividades planeadas.
4. **Redes de colaboración:** Las asociaciones de productores, los gremios y los líderes comunitarios tienen redes establecidas que facilitan la colaboración entre actores y promueven la participación comunitaria. Estas redes son vitales para crear una cadena de valor sólida y para garantizar que las estrategias del PDEA se implementen de manera participativa y efectiva.

El diagnóstico de actores realizado proporciona una base sólida para el desarrollo de un PDEA inclusivo y eficaz, donde cada actor local puede desempeñar un rol activo y contribuir con sus recursos y capacidades específicas. La identificación y caracterización de estos actores y recursos permitirá una implementación coordinada, sostenible y adaptada a las necesidades reales del territorio, promoviendo el desarrollo económico y ambiental en el departamento del Atlántico.

La figura 2 muestra la clasificación de los actores involucrados en la formulación del PDEA según su naturaleza jurídica. Del total de actores, el 87 % pertenece al sector privado, mientras que el 13 % restante corresponde a entidades del sector público. Esta distribución indica una mayor representación y participación de actores privados en el proceso, lo cual puede incluir empresas, cooperativas, asociaciones de productores y organizaciones no gubernamentales. La presencia de entidades públicas, aunque menor, es esencial para garantizar el alineamiento con políticas y normativas gubernamentales, así como para facilitar el acceso a recursos y programas de apoyo. Esta combinación permite un enfoque colaborativo donde el sector privado aporta experiencia técnica y operativa, y el sector público aporta respaldo institucional y financiamiento para asegurar el éxito del PDEA.

## ACTORES CLASIFICADOS POR NATURALEZA JURÍDICA



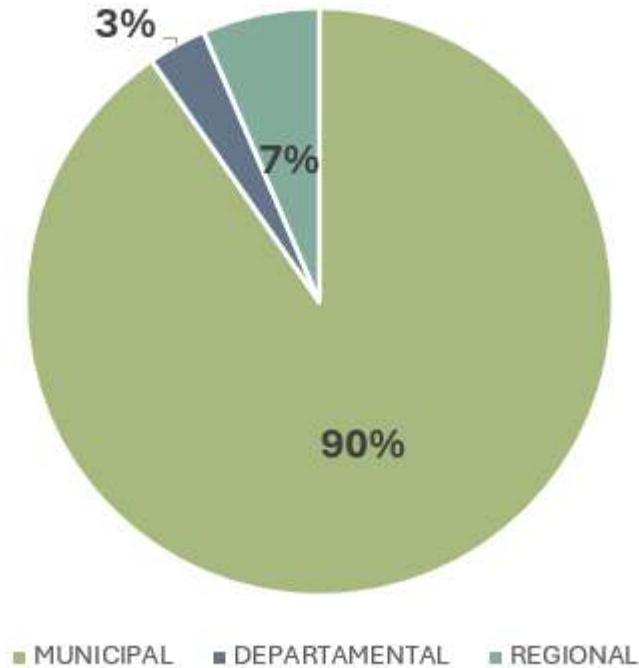
**Figura 2. Mapa de actores: clasificación por naturaleza jurídica.**

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

El análisis de las edades de los participantes revela una amplia diversidad, con un rango que va desde los 28 hasta los 80 años. Esta variedad sugiere una composición intergeneracional que aporta tanto nuevas ideas como experiencia y conocimientos ancestrales. Se observa una tendencia hacia la representación de personas en los 50, 60 y 70 años, lo cual implica una presencia notable de participantes con trayectoria consolidada y conocimientos profundos, complementados por la adaptabilidad e innovación de los más jóvenes.

La figura 3 muestra que la mayoría de los actores involucrados en el proyecto tienen un ámbito de influencia municipal (en los diferentes municipios del departamento), representando el 90 % del total. Esto indica que el enfoque principal está en actores locales, lo cual es clave para asegurar que el proyecto responda a las necesidades y contextos específicos de cada municipio. Los actores departamentales representan un 7 %, proporcionando una conexión con políticas y recursos a nivel intermedio que pueden apoyar y coordinar esfuerzos locales. Finalmente, los actores de alcance regional representan solo el 3 %, lo cual sugiere una participación limitada de actores con influencia a nivel regional, probablemente debido a que el proyecto se centra en intervenciones más localizadas. Esta distribución asegura que el PDEA esté alineado principalmente con las prioridades municipales, contando con respaldo departamental y regional para una implementación efectiva.

### PRESENCIA DE LOS ACTORES



**Figura 3. Mapa de actores: presencia de los actores.**

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

#### 1.2.5 Participación

La participación es un componente esencial en la formulación del PDEA, ya que asegura que este proyecto refleje de manera precisa y respetuosa las realidades del territorio y esté alineado con las necesidades y aspiraciones de todos los actores involucrados. A través de un enfoque participativo, se busca no solo la inclusión de diversos puntos de vista, sino también la construcción de un sentido de corresponsabilidad y compromiso entre los participantes, lo que es clave para la implementación exitosa del plan y su sostenibilidad a largo plazo.

Este proceso participativo ha sido cuidadosamente diseñado para garantizar que los distintos sectores – municipal, departamental y regional – estén representados de manera equitativa, lo que permite un intercambio de perspectivas y conocimientos que enriquece la formulación del PDEA. Al involucrar a actores locales, como líderes comunitarios, asociaciones de productores, entidades gubernamentales y organizaciones de la sociedad civil, el plan adquiere una dimensión inclusiva que permite identificar las prioridades reales de cada comunidad, así como los retos específicos que enfrentan. La participación de actores en todos los niveles de gobierno también facilita la integración de políticas y programas de desarrollo en múltiples escalas, asegurando que el PDEA esté en sintonía

con los objetivos departamentales y regionales, y, al mismo tiempo, con los lineamientos nacionales en materia de desarrollo sostenible.

De esta manera, el proceso participativo no solo crea un espacio para que cada actor contribuya con sus conocimientos y experiencias, sino que también promueve la colaboración interinstitucional y la generación de alianzas estratégicas que potencian las capacidades del territorio. La participación activa y comprometida de todos los sectores permite que el PDEA sea un proyecto con bases sólidas y representativas, impulsado por la diversidad de intereses y experiencias de los actores, quienes ven reflejadas sus expectativas y aspiraciones en las estrategias y objetivos del plan. Así, el PDEA se convierte en una herramienta que realmente responde a las necesidades del Atlántico, con un enfoque integral que busca el desarrollo económico y ambiental en un marco de justicia social y equidad.

### 1.2.6 Espacios de participación desarrollados en la formulación

Para la formulación del PDEA del Atlántico, se establecieron varios espacios de participación que permitieron la interacción directa con los actores locales, departamentales y regionales. Estos espacios se organizaron para garantizar una consulta amplia y efectiva, así como para fomentar un ambiente colaborativo en el que todos los participantes pudieran expresar sus opiniones, proponer soluciones y consensuar prioridades. A continuación, se describen los principales espacios de participación utilizados en este proceso, de acuerdo con el plan de trabajo desarrollado.

1. **Concertación de Líneas Productivas:** Luego del diagnóstico de actores, se llevó a cabo un espacio de concertación para evaluar y priorizar las líneas productivas del territorio, basándose en el Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural. Las líneas incluyeron cultivos y actividades como la yuca, mango hilaza, maíz (tradicional y tecnificado), ganadería (leche y carne), acuicultura, pesca, ají topito, y otros productos representativos de la región. En este espacio, se utilizaron preguntas para conocer la opinión de los participantes sobre la pertinencia de estas líneas y sobre posibles nuevas opciones. Esta fase se desarrolló a través de un enlace en línea donde los participantes podían opinar de manera estructurada sobre las necesidades productivas actuales y las posibles innovaciones en el sector.
2. **Mesas de trabajo temáticas:** Para profundizar en la identificación de problemas y soluciones, se organizaron mesas de trabajo temáticas, utilizando la cartografía social como herramienta participativa. Estas mesas fueron facilitadas por líderes y colíderes, quienes guiaron a los participantes en la representación visual de las problemáticas y soluciones en torno a cinco ejes estratégicos:



ASPECTOS DEL ENFOQUE



**Figura 4. Ejes estratégicos**

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

- **Mesa 1. Desarrollo de capacidades humanas integrales:** Esta mesa exploró los problemas que afectan la producción en la comunidad y posibles soluciones en términos de herramientas y capacitaciones.
- **Mesa 2. Desarrollo de capacidades sociales integrales:** Enfocada en el fortalecimiento de las asociaciones de productores, esta mesa identificó oportunidades para mejorar la colaboración y el acceso a mercados.
- **Mesa 3. Acceso y aprovechamiento efectivo de la información y de las TIC:** Aquí se discutió cómo el acceso a tecnologías como el internet y los teléfonos podría mejorar la producción, y se identificaron áreas con baja conectividad.
- **Mesa 4. Gestión sostenible de los recursos naturales:** Los participantes señalaron los problemas ambientales, como la escasez de agua y la degradación del suelo, y propusieron prácticas para preservar los recursos naturales.
- **Mesa 5. Mayor participación de los productores en espacios de política pública sectorial:** Esta mesa se centró en el rol de las leyes y políticas gubernamentales en la producción agrícola, identificando cambios en la normativa que podrían beneficiar a los productores.

Cada mesa se desarrolló en los municipios representativos de las 5 subregiones: subregión Oriental (Palmar de Varela), subregión Metropolitana (Galapa), subregión Costera (Tubará), subregión Centro (Sabanalarga) y subregión Sur (Suan), facilitando la participación de actores de distintas localidades del Atlántico.

**Tabla 3. Participantes en talleres de formulación del PDEA.**

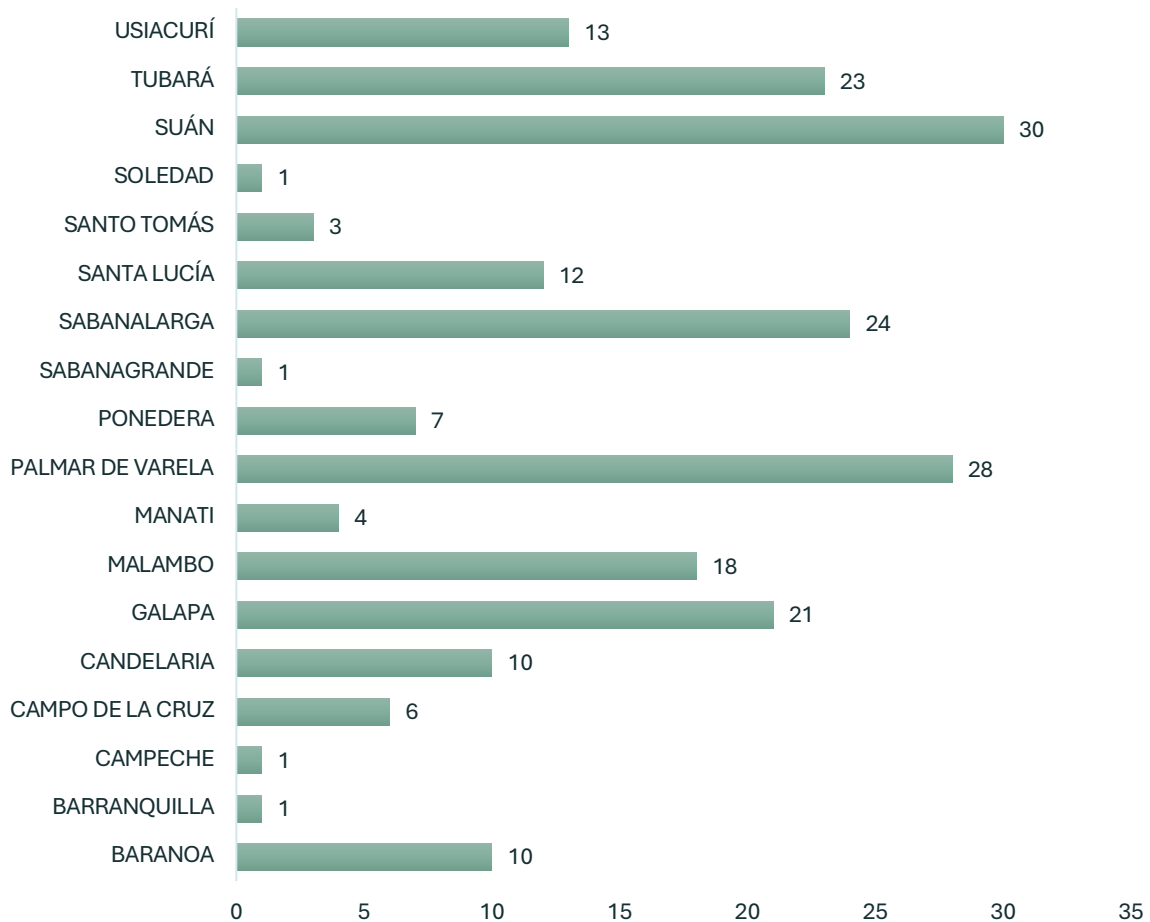
Actor	PALMAR DE VARELA	GALAPA	TUBARÁ	SABANALARGA	SUAN
-------	------------------	--------	--------	-------------	------

Actores gubernamentales	5	1	5	6	6
Actores no gubernamentales	1	1	0	2	0
Asociaciones/campesinos	33	39	18	35	56

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

Finalmente, la figura 5 muestra la distribución de participación de actores por municipio. Cada barra representa un municipio, y la longitud de la barra indica la cantidad de actores participantes de ese municipio. Como se observa, los municipios con mayor participación son Suán, con 30 participantes; Palmar de Varela, con 28, y Sabanalarga, con 24. Estos municipios destacan en comparación con otros como Soledad, Sabanagrande y Barranquilla, que registran solo 1 participante cada uno.

Este tipo de distribución puede reflejar la representatividad o el nivel de involucramiento de los actores en cada municipio respecto a la formulación del plan.



**Figura 5. Mapa de actores: distribución por municipio de participación.**

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

### 1.2.7 Resultados ejercicios participativos





La información recopilada en los talleres fue sistematizada y consolidada para identificar las principales problemáticas y propuestas formuladas desde los distintos departamentos. A continuación, se presenta un resumen de los resultados para cada aspecto de la extensión agropecuaria, mostrando los temas más frecuentes.

### **SUBREGIÓN ORIENTAL- PALMAR DE VARELA**

En Palmar de Varela, la participación está compuesta por 5 actores gubernamentales, un actor no gubernamental y 33 asociaciones o grupos campesinos, reflejando un alto compromiso de la comunidad local, especialmente en el sector rural. La presencia de actores gubernamentales asegura el respaldo institucional y la alineación con políticas públicas, mientras que el actor no gubernamental diversifica las perspectivas en el proceso. Las 33 asociaciones o campesinos representan el grupo más numeroso, destacando la fuerte organización comunitaria y el interés de los habitantes en temas relacionados con el desarrollo agrícola y rural.





**Figura 6. Evidencias ejercicio participativo Palmar de Varela**

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

### **SUBREGIÓN METROPOLITANA -GALAPA**

En Galapa, la participación está compuesta principalmente por 39 asociaciones y campesinos, lo que evidencia un fuerte involucramiento de la comunidad local, especialmente de aquellos vinculados al sector rural. También se contó con la presencia de 1 actor gubernamental, lo que podría indicar un respaldo limitado por parte de entidades oficiales en comparación con otros municipios, y 1 actor no gubernamental, que aporta una perspectiva adicional y posiblemente externa. Esta composición sugiere que, aunque la participación gubernamental es baja, la comunidad organizada en asociaciones juega un papel crucial en los procesos de desarrollo y planificación del municipio.



**Figura 7. Evidencias ejercicio participativo Galapa.**

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

### **SUBREGIÓN COSTERA- TUBARÁ**

En Tubará, la participación estuvo conformada por 18 asociaciones y campesinos, lo que refleja un compromiso moderado de la comunidad local en los procesos de desarrollo, especialmente en el ámbito rural. Además, el municipio contó con la presencia de 5 actores gubernamentales, lo que asegura un respaldo institucional significativo y alineación con políticas públicas, aunque no contó

con actores no gubernamentales. Esta estructura indica que, aunque la comunidad organizada tiene una presencia importante, el apoyo institucional es clave para impulsar las iniciativas en Tubará.



**Figura 8. Evidencias ejercicio participativo Tubará.**

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

### SUBREGIÓN CENTRO- SABANALARGA

En Sabanalarga, la participación incluyó a 35 asociaciones y campesinos, lo que demuestra un alto nivel de compromiso de la comunidad local, especialmente de aquellos vinculados al sector rural. Además, se contó con 6 actores gubernamentales, lo que garantiza un respaldo institucional sólido y una alineación con políticas públicas importantes para el desarrollo del municipio. También hubo 2 actores no gubernamentales, que aportan perspectivas adicionales y diversidad en los enfoques de participación. Esta combinación refleja una participación equilibrada, donde tanto la comunidad organizada como los actores institucionales y externos contribuyen al proceso de desarrollo en Sabanalarga.



**Figura 9. Evidencias ejercicio participativo Sabanalarga.**

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

### **SUBREGIÓN SUR - SUAN**

En Suan, la participación fue liderada por 56 asociaciones y campesinos, lo que representa un fuerte compromiso de la comunidad local y una amplia organización en el sector rural. Además, se contó

con 6 actores gubernamentales, que proporcionan un sólido respaldo institucional y alineación con las políticas públicas del municipio. Sin embargo, no se registraron actores no gubernamentales, lo que podría limitar la diversidad de perspectivas externas. Esta estructura indica que Suan cuenta con una participación comunitaria muy activa y un apoyo institucional significativo, aunque con una menor diversidad en los tipos de actores involucrados.



**Figura 10. Evidencias ejercicio participativo Suan.**

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

Basados en la concertación de las líneas productivas, se encontró que todas las líneas productivas priorizadas en el Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural siguen siendo

importantes en el departamento del Atlántico y que los campesinos las consideran fundamentales para la actividad económica que desarrollan. En este sentido, las líneas son las siguientes:

**Tabla 4. Líneas productivas**

Nombres de líneas productivas		
1. Yuca	6. Ganadería leche	11. Plátano
2. Mango hilaza	7. Ganadería carne	12. Ahuyama
3. Melón	8. Acuicultura	13. Guayaba criolla
4. Maíz tradicional	9. Pesca	14. Porcicultura
5. Maíz tecnificado	10. Ají topito	15. Limón criollo

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

## 1.3 Fuentes, sistematización y análisis de la información

La formulación del PDEA-Atlántico 2024-2027 se nutrió de un enfoque metodológico riguroso, incorporando información proveniente de fuentes primarias y secundarias. Mientras las fuentes primarias se recopilaron a través de las jornadas de participación, capturando datos relevantes y perspectivas de los actores del sector agropecuario, las fuentes secundarias proporcionaron un contexto integral para la toma de decisiones, basándose en documentos clave como planes de desarrollo y diagnósticos situacionales.

**Tabla 5. Fuentes de información consultadas para el PDEA - Atlántico**

Instrumento	Autor	Información Analizada
Plan Nacional de Desarrollo “Colombia, Potencia Mundial de la Vida”. 2022-2026	Departamento Nacional de Planeación (DNP - 2023)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Líneas de acción, objetivos y estrategias para la Extensión Agropecuaria</li> <li>• Derecho Humano a la alimentación</li> <li>• Transformación productiva, internacionalización y acción climática</li> <li>• Actores diferenciales para el cambio</li> <li>• Campesinado colombiano: Tierras y territorialidades, economía campesina, participación y educación</li> <li>• Acuerdo de Paz: Reforma Rural Integral y Servicio Público de Extensión Agropecuaria</li> </ul>
Plan de Desarrollo Departamental “Atlántico Para El Mundo” 2024-2027	Gobernación del Atlántico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades Territoriales del Atlántico</li> <li>• Caracterización del Territorio.</li> <li>• Población.</li> <li>• Vocación de uso potencial agrícola</li> <li>• Anuario Estadístico</li> </ul>
Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial del Departamento del Atlántico (PIDARET)	ADR-Gobernación del Atlántico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades Territoriales.</li> <li>• Diagnóstico situacional: Dimensión económico-productiva, sociocultural, ambiental, político institucional.</li> <li>• Análisis de apuestas territoriales</li> </ul>

Instrumento	Autor	Información Analizada
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterización multidimensional del desarrollo agropecuario y rural departamental</li> <li>• Análisis de vulnerabilidad y riesgo de los ecosistemas naturales frente al cambio climático</li> </ul>
Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural del departamento del Atlántico	UPRA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas Estratégicas para el Desarrollo Agropecuario (AEDA).</li> <li>• Priorización de alternativas productivas</li> <li>• Identificación de problemáticas de la estructura socio productiva</li> <li>• Potencialidades base estructura socio productiva</li> <li>• Problemáticas identificadas en la estructura sociocultural</li> <li>• Potencialidades identificadas en la estructura sociocultural</li> <li>• Problemáticas identificadas en la estructura sociopolítica y administrativa</li> <li>• Potencialidades identificadas en la estructura sociopolítica y administrativa</li> </ul>
Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria (SIPRA)	UPRA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas que probablemente presentan agricultura familiar</li> <li>• Mapas de Aptitud Agrícola</li> <li>• Mapas de Aptitud Pecuaria</li> <li>• Mapas de Aptitud Pesquera</li> </ul>
Información para la Planificación Rural Agropecuaria	UPRA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EVA 2023: Evaluaciones Agropecuarias Municipales</li> <li>• Información Sectorial: Información rural general, Mujeres rurales, perfiles departamentales, indicadores PND, etc.</li> <li>• AGRONET: Red de información y comunicación del sector agropecuario colombiano</li> </ul>
Censo Nacional de Población y vivienda	DANE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Población</li> <li>• Edad</li> <li>• Sexo</li> <li>• Grupos Étnicos</li> <li>• Vivienda</li> <li>• Servicios Públicos</li> </ul>
Censo Nacional Agropecuario	DANE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterización de los productores residentes en el área rural dispersa censada</li> <li>• Condiciones de vida de la población</li> <li>• Actividad agropecuaria y población en territorios de grupos étnicos</li> <li>• Unidades de Producción Agropecuaria (UPA): infraestructura, asistencia técnica y financiamiento</li> <li>• Uso, cobertura y tenencia del suelo</li> <li>• Características de la vivienda y sociodemográficas</li> </ul>



Instrumento	Autor	Información Analizada
Caracterización sociodemográfica del campesinado colombiano	DANE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demografía de la población campesina</li> <li>• Condiciones, culturales y socioeconómicas</li> <li>• Conectividad, plataformas y consumos culturales</li> <li>• Aspectos organizativos de la población campesina</li> </ul>
Agrología – Datos Abiertos	IGAC	Mapas de Capacidad de Uso de las Tierras del Territorio Colombiano a escala 1:100.000. Departamento: Atlántico. Mapas de Clasificación de las Tierras por su Vocación de Uso a escala 1:100.000
Unidad para las Víctimas	Departamental-Municipal	Registro Único de Víctimas
ICA	ICA	Estatus Fitosanitario Buenas Prácticas Agrícolas
Plan Integral de Gestión de Cambio Climático del Atlántico 2040	MINAMBIENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de vulnerabilidad</li> <li>• Capacidades habilitantes del territorio para afrontar el cambio climático</li> </ul>
INVEMAR		
Zonificación de aptitud para el cultivo comercial de tilapia plateada y el híbrido rojo en estanques de tierra con destino al consumo humano a escala 1:100.000	AUNAP-UPRA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas aptas para la cría de Tilapia plateada e híbrida en cautiverio por subregiones</li> </ul>
Sistema del Servicio Estadístico Pesquero Colombiano - SEPEC	SEPEC-AUNAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen mensual desembarcado en el sitio evaluado.</li> <li>• Volumen mensual desembarcado en el sitio evaluado, por tipo de método de pesca (pesquería).</li> <li>• Composición por especie del desembarco mensual global en el sitio evaluado.</li> <li>• Composición por especie del desembarco mensual en sitio evaluado, por tipo de método de pesca (pesquería).</li> <li>• Desembarco promedio por unidad de esfuerzo (DPUE) por tipo de método de pesca (pesquería).</li> </ul>
Lineamientos Estratégicos de Política Pública: Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria ACFC	MINAGRICULTURA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico de la ACFC</li> <li>• Identificación y caracterización de la ACFC a partir del Censo Nacional Agropecuario</li> </ul>
MINAMBIENTE		
Plan de Gestión Ambiental Regional del Atlántico 2012-2022	CRA	Diagnóstico Ambiental
Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA)	CRA-CORMAGDALENA-CARDIQUE	POMCA-Canal del Dique POMCA-Cuenca de la Ciénaga de mallorquín POMCA-Río Magdalena
Mapeo y Análisis de la Vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria y Nutricional	PMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria</li> <li>• Capacidad de Respuesta</li> <li>• Disponibilidad aparente de alimentos</li> </ul>

Instrumento	Autor	Información Analizada
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos para la seguridad alimentaria y nutricional</li> </ul>
Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático	IDEAM	Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo por Cambio Climático: Amenaza, sensibilidad, capacidad adaptativa, vulnerabilidad, riesgo
Plan estratégico de ciencia, tecnología e Innovación del Sector Agropecuario (PECTIA)	Agrosavia (Corpoica)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso del suelo</li> <li>Comercio Exterior</li> <li>Gestión del conocimiento y asistencia técnica</li> <li>Cadenas priorizadas para la revisión de la Agenda de I+D+1</li> </ul>
TerriData	DNP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demografía,</li> <li>Economía,</li> <li>Ordenamiento Territorial.</li> </ul>
Geoportal	DANE	Información: <ul style="list-style-type: none"> <li>Sociodemográfica y socioeconómica territorializada por departamento y municipio con enfoque diferencial</li> </ul>
Sistema Nacional de Áreas Protegidas	Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNN)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema Nacional de Parques Nacionales Naturales y Sistema Nacional de Áreas Protegidas</li> <li>Áreas de protección nacional, regional y local</li> </ul>

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

En este sentido, el equipo formulador del PDEA consultó el Plan Nacional de Desarrollo “Colombia, Potencia Mundial de la Vida, 2022-2026” del Departamento Nacional de Planeación (DNP), el cual ofrece directrices fundamentales sobre la extensión agropecuaria, la transformación productiva, la acción climática, el derecho humano a la alimentación y la reforma rural integral.

Complementando estas directrices nacionales, se analizó el Plan de Desarrollo Departamental “Atlántico Para El Mundo, 2024-2027” de la Gobernación del Atlántico, que brinda una caracterización detallada del territorio, su población, la vocación de uso potencial agrícola y estadísticas del departamento.

Profundizando en el contexto departamental, el equipo recurrió al "Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial del Departamento del Atlántico (PIDARET)", elaborado por la ADR y la Gobernación del Atlántico. Este documento ofrece un diagnóstico situacional que abarca dimensiones económico-productivas, socioculturales, ambientales y político-institucionales.

A su vez, el "Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural" de la UPRA complementa el diagnóstico al identificar áreas estratégicas para el desarrollo agropecuario y las problemáticas asociadas con las estructuras socio-productivas y socioculturales. Para completar el panorama, se consultó el Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria (SIPRA), con mapas de aptitud agrícola, pecuaria y pesquera, y el "Plan Integral de Gestión de Cambio Climático del Atlántico 2040" del Ministerio de Ambiente, que analiza la vulnerabilidad y las capacidades del territorio para enfrentar el cambio climático.

En conjunto, estas fuentes de información secundaria permitieron una comprensión exhaustiva de los factores que influyen en el desarrollo agropecuario y rural del Atlántico, asegurando que el PDEA se adapte a las necesidades y realidades del departamento.

Por otro lado, para la recopilación de la información se definió una estructura basada en la división en grupos de trabajo de acuerdo con el conocimiento, experiencia e información disponible, para el desarrollo de cada una de las temáticas propuestas en la guía metodológica de la Agencia de Desarrollo Rural - ADR.

La información de diagnóstico se consolidó de acuerdo con la estructura propuesta del contexto territorial, poblacional y productivo; y del análisis del sector agropecuario frente a los procesos de extensión, teniendo en cuenta los cinco aspectos de la extensión agropecuaria: Desarrollo de Capacidades Humanas Integrales en Productores Agropecuarios, Acceso y aprovechamiento efectivo de la información de apoyo, Gestión sostenible de los recursos naturales, Desarrollo de las capacidades sociales integrales y el fortalecimiento de la asociatividad; y Desarrollo de habilidades para la participación de los productores.

De acuerdo con la información del diagnóstico, el cual fue soportado con cifras, se determinaron los principales hallazgos o situaciones diagnosticadas por aspecto del enfoque de la extensión agropecuaria, y de acuerdo con estos hallazgos, en trabajo de plenaria se realizó la síntesis del diagnóstico por cada aspecto, considerando los problemas identificados que se podían abordar o solucionar con la extensión agropecuaria y las oportunidades que se podían potenciar. Finalmente, para esta parte diagnóstica se realizó, mediante plenaria, la priorización de problemas y oportunidades a atender, y la matriz con las causas y efectos de los problemas priorizados, para así disponer de la información suficiente para la planeación estratégica.

Esta información fue sistematizada y agrupada para visualizar las principales demandas y propuestas, las cuales fueron analizadas y contrastadas con lo determinado en el diagnóstico, de acuerdo con los aspectos del enfoque de la extensión agropecuaria.



## 2. DIAGNÓSTICO

### 2.1 Desarrollo de capacidades humanas integrales en productores agropecuarios

#### 2.1.1 Contexto territorial

##### 2.1.1.1 Zonificación espacial del territorio

El Atlántico, uno de los siete departamentos de la región Caribe colombiana, se ubica en las coordenadas: Latitud Norte: 10° 15' 36" (Sur de San Pedrito) a 11° 06' 37" (Bocas de Ceniza). Longitud Oeste de Greenwich: 74° 42' 47" (margen izquierda del río Magdalena) a 75° 16' 34" (intersección Santa Catalina y Arroyo Grande).

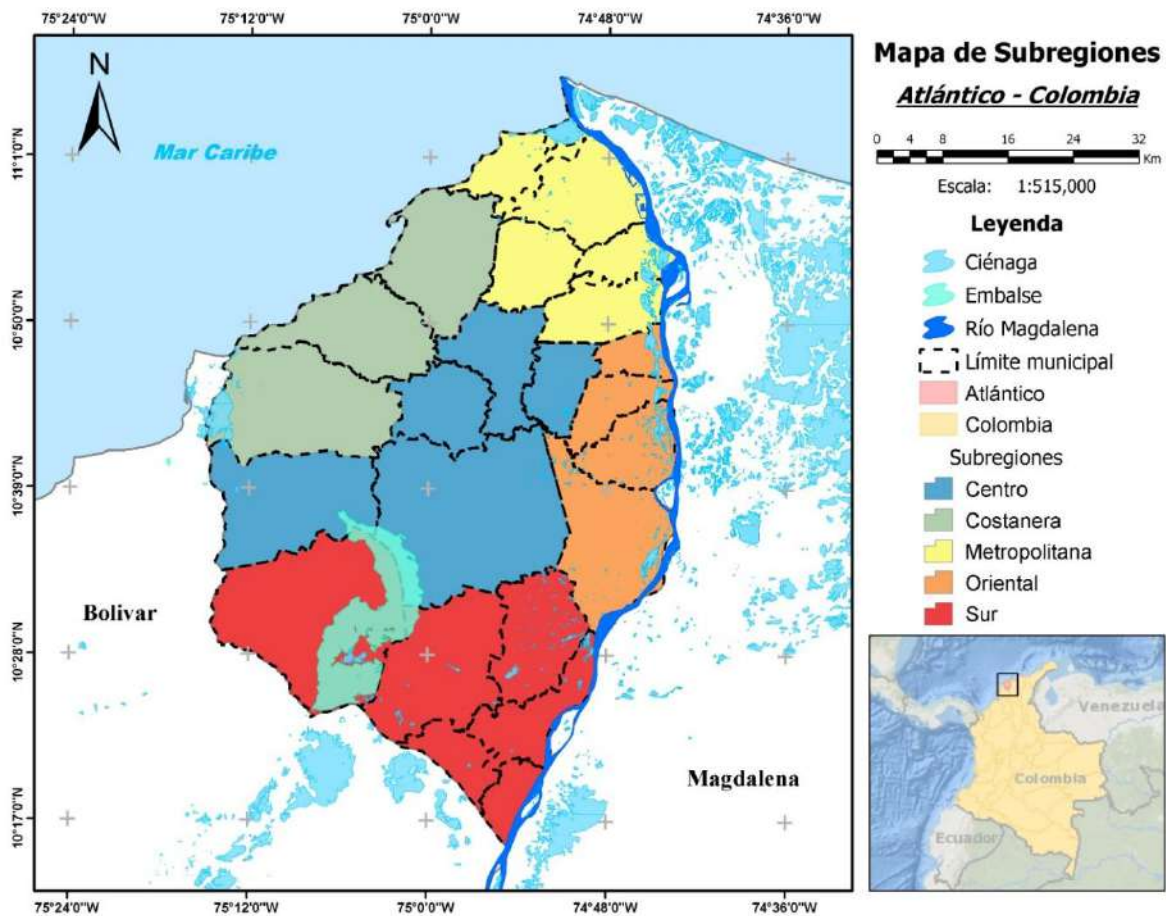
Con una extensión de 3.388 km<sup>2</sup>, el Atlántico es uno de los departamentos más pequeños de Colombia, superando únicamente al departamento del Quindío. Representa el 0,29 % del territorio nacional, ubicándose después de San Andrés y Providencia y el Quindío en cuanto a extensión. El departamento está conformado por 23 municipios.

Para impulsar el desarrollo integral del departamento, el Plan de Extensión Agropecuaria del Atlántico adopta un enfoque territorial que reconoce la existencia de pequeñas unidades territoriales homogéneas dentro del departamento. Estas unidades se caracterizan por fuertes vínculos geográficos, sociales y económicos, además de compartir rasgos culturales, identidad común y necesidades similares.

Este enfoque ha facilitado la formulación del Plan, permitiendo un análisis preciso de los problemas y oportunidades que enfrenta cada región. Se ha evaluado, además, el potencial endógeno de cada unidad para alcanzar un desarrollo rural competitivo, inclusivo y sostenible (figura 11 y tabla 5).

Es importante destacar que las subregiones del Atlántico presentan realidades y desafíos distintos que requieren estrategias de desarrollo específicas. La subregión Metropolitana, centro urbano y económico del departamento, presenta dinámicas propias. Las subregiones Costera y Sur, por otro lado, enfrentan desafíos ambientales y económicos que demandan especial atención para asegurar un desarrollo sostenible y equitativo en todo el territorio.

Este análisis proporciona un marco sólido para la planificación y ejecución de políticas públicas que impulsen el desarrollo integral del departamento del Atlántico, considerando las particularidades y necesidades específicas de cada subregión.



**Figura 11. Subregiones del Atlántico.**  
Fuente: elaboración propia equipo EFD, 2024

A continuación, se describen cada una de estas unidades territoriales:

**Tabla 6. Subregiones del Atlántico**

Subregión	Municipios que la componen	Descripción	Límites
Metropolitana	Barranquilla, Soledad, Galapa, Malambo, Puerto Colombia.	Esta subregión es la más urbanizada y poblada del departamento, aglomerando aproximadamente el 82 % de la población total del Atlántico. Es un nodo central de servicios de transporte, transformación de productos agropecuarios y comercialización. Cuenta con importantes infraestructuras como el aeropuerto internacional y los puertos fluviales y marítimos.	Al norte y noreste limita con el mar Caribe, y al este con el río Magdalena.
Costera	Tubará, Juan de Acosta, Piojó.	Esta subregión se caracteriza por su proximidad al mar Caribe y una economía basada en la pesca, el turismo y la agricultura. Tiene una baja densidad poblacional en comparación con otras subregiones y es vulnerable a fenómenos como la erosión costera e inundaciones.	Al norte con el mar Caribe y al oeste con el departamento de Bolívar.
Oriental	Sabanagrande, Santo Tomás, Palmar de Varela, Ponedera.	La subregión Oriental tiene una economía diversificada que incluye la agricultura, la ganadería y pequeñas industrias. Es una zona con problemas de erosión fluvial e inundaciones. Está bien conectada mediante vías secundarias que facilitan el intercambio comercial con otras subregiones	Al este limita con el río Magdalena y al oeste con la subregión Centro.
Centro	Baranoa, Polonuevo, Sabanalarga, Luruaco, Usiacurí.	Esta subregión es un nodo intermedio que presta servicios a las subregiones Sur, Oriental y Metropolitana. Se caracteriza por su infraestructura de apoyo a la producción agropecuaria, como almacenes de insumos y plantas de procesamiento de carne y leche. Es una zona estratégica para la consolidación de cadenas productivas de lácteos y otros productos agropecuarios.	Al norte limita con la subregión Metropolitana y al sur con la subregión Sur.
Sur	Repelón, Manatí, Candelaria, Campo de la Cruz, Santa Lucía, Suan.	Esta subregión es predominantemente rural con una economía basada en la agricultura, la ganadería y la pesca. Presenta una infraestructura importante para la producción agropecuaria, incluyendo distritos de riego y de drenaje. Las vías secundarias y la vía Oriental facilitan su conexión con el resto del departamento.	Al sur y suroeste con el departamento de Bolívar y al norte con la subregión Centro.

Fuente: elaboración propia equipo EFD, 2024

### 2.1.1.2 Zonas estratégicas de interés agropecuario

#### Zonas de reserva campesina (ZRC)

En el diagnóstico de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural manifiesta que para el caso de Atlántico no se encuentran Zonas de Reserva Campesina (ZRC) en proceso de constitución ni constituidas; sin embargo, de acuerdo con la Asociación Nacional de Zonas de Reserva Campesina – Anzorc-, organización encargada de aglutinar 64 procesos e iniciativas de ZRC a la fecha, en este departamento se encuentran tres procesos organizativos de estas características denominados ZRC Atlántico Centro, Atlántico Norte y Florida, los cuales se encuentran en estado de proyección (UPRA, 2019).

#### Distrito de adecuación de tierras

De acuerdo con la información recabada sobre esta temática por la UPRA, se pudo establecer que, para el departamento del Atlántico hay distritos de riego de gran, mediana y pequeña escala. Ocho (8) son administrados por asociaciones de usuarios (38 %), doce (12) por la ADR (57 %) y uno (1) sin

información, sobre un total de 28.643 ha. Estos se encuentran ubicados en once municipios del departamento, de los cuales se destacan Candelaria, Sabanalarga y Piojó con el mayor número de éstos. De dichos distritos se benefician aproximadamente a 2975 usuarios y se abastecen en las zonas hidrográficas del bajo Magdalena, Canal del Dique, la Ciénaga de Mallorquín y algunos arroyos que van directo al Caribe.

En el departamento se encuentra un distrito de Gran Escala denominado Manatí-Candelaria, que funciona solo como drenaje; cubre áreas de riego existentes en el departamento y se encuentra habilitado; adicionalmente, de acuerdo con el reporte consultado frente al funcionamiento de los distritos, se encuentra que cerca del 81 % no se encuentra habilitado, es decir, 17 de estos distritos. Por tanto, se recomienda impulsar la puesta en funcionamiento de los ya establecidos, así como la implementación de nuevos distritos para ampliar su cobertura e impulsar el desarrollo de las actividades agropecuarias en el departamento (Gobernación del Atlántico-UPRA, 2019).

### **Zonas de interés de desarrollo rural, económico y social (Zidres)**

En el departamento del Atlántico, estas áreas se ubican en el municipio de Barranquilla y corresponde al 0,002 % (172,18 ha) del total de las áreas de referencia como insumo para la identificación de las Zidres del país (Gobernación del Atlántico-UPRA, 2019).

### **Áreas estratégicas para el desarrollo agropecuario (AEDA)**

Se entienden como Áreas Estratégicas para el Desarrollo Agropecuario (AEDA) aquellas zonas prioritarias para el departamento, en las cuales se deben focalizar las acciones del Ordenamiento productivo y social de la propiedad rural, y que, por su importancia agropecuaria, deben ser articuladas al ordenamiento territorial del departamento y de sus municipios (Gobernación del Atlántico-UPRA, 2019).

Estas AEDA se caracterizan por tener un alcance sectorial y territorial, en la medida que concretan escenarios de desarrollo sectorial que se especializan en el territorio y que se constituyen en insumo clave para la definición del Modelo de Ocupación Territorial (MOT) de los planes de ordenamiento departamental, municipales, distritales e incluso metropolitanos.

La identificación de estas áreas en el departamento surge de la visión de la estrategia del desarrollo rural agropecuario del Atlántico del Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural, 2021 y de la integración espacio funcional del territorio como resultado del análisis del sistema territorial rural agropecuario del Atlántico.





Figura 12. Áreas estratégicas definidas en el departamento del Atlántico.

Fuente: UPRA, 2019

A continuación, se presenta un análisis descriptivo de cada una de las áreas estratégicas de desarrollo agropecuario en el departamento del Atlántico, junto con una estimación de su área en hectáreas basada en la información visual proporcionada:

Tabla 7. Descripción de las AEDA del departamento del Atlántico

Área Estratégica	Descripción	Ubicación	Objetivo	Actividades	Área Estimada (Hectáreas)
Distrito rural campesino	Promover la sostenibilidad y la productividad de pequeñas unidades productivas rurales, enfocándose en la agricultura familiar y comunitaria.	Varias zonas rurales dispersas a lo largo del departamento del Atlántico.	Agricultura de subsistencia, cultivos de ciclo corto, cría de animales menores y prácticas agroecológicas.	Agricultura de subsistencia, cultivos de ciclo corto, cría de animales menores, prácticas agroecológicas.	50
Área de conservación de la agrobiodiversidad	Proteger y conservar la diversidad genética de cultivos y especies agrícolas tradicionales.	Situada en el oeste del departamento, cerca del límite con Bolívar.	Agricultura sostenible, conservación de variedades locales de cultivos,	Agricultura sostenible, conservación de variedades locales de cultivos, agroforestería,	30

Área Estratégica	Descripción	Ubicación	Objetivo	Actividades	Área Estimada (Hectáreas)
			agroforestería y prácticas de manejo sostenible.	prácticas de manejo sostenible.	
Área de producción agropecuaria para el consumo local y regional con potencial agroexportador	Fomentar la producción de cultivos y productos agropecuarios destinados tanto al mercado local y regional como a la exportación.	Principalmente en el centro y sureste del departamento, abarcando municipios clave.	Producción de cultivos comerciales (por ejemplo, banano, palma de aceite), ganadería intensiva, diversificación de productos agrícolas.	Producción de cultivos comerciales (banano, palma de aceite), ganadería intensiva, diversificación de productos agrícolas.	70
Área de producción agropecuaria, transformación y mercado intermedio	Integrar la producción agropecuaria con procesos de transformación y agregación de valor para acceder a mercados intermedios.	Situada en el sur y suroeste del departamento.	Procesamiento de productos agropecuarios, producción de alimentos procesados, desarrollo de cadenas de valor, fortalecimiento de mercados locales.	Procesamiento de productos agropecuarios, producción de alimentos procesados, desarrollo de cadenas de valor, fortalecimiento de mercados locales.	40
área de producción agropecuaria del embalse El Guájaro	Aprovechar los recursos hídricos del embalse para impulsar la producción agropecuaria sostenible.	Alrededor del embalse El Guájaro, en el centro-sur del departamento.	Agricultura de regadío, acuicultura, ganadería, proyectos agroindustriales asociados al uso del agua.	Agricultura de regadío, ganadería, proyectos agroindustriales asociados al uso del agua.	25

Fuente: UPRA, 2019

## 2.1.2 Contexto Poblacional

### 2.1.2.1 Aspectos sociodemográficos

#### Distribución poblacional y variables de sexo y edad por subregiones en el departamento del atlántico

En general, todas las subregiones del departamento del Atlántico presentan una predominancia del grupo etario de 29-59 años, lo que sugiere una fuerza laboral significativa y una base potencial para el desarrollo económico y social. Sin embargo, la baja densidad poblacional en las zonas rurales plantea desafíos para la implementación de infraestructuras y servicios básicos, lo que podría influir en la migración de jóvenes hacia áreas urbanas. Las políticas públicas deben enfocarse en mejorar la infraestructura y los servicios en las áreas rurales para fomentar un desarrollo equitativo y sostenible en todo el departamento.

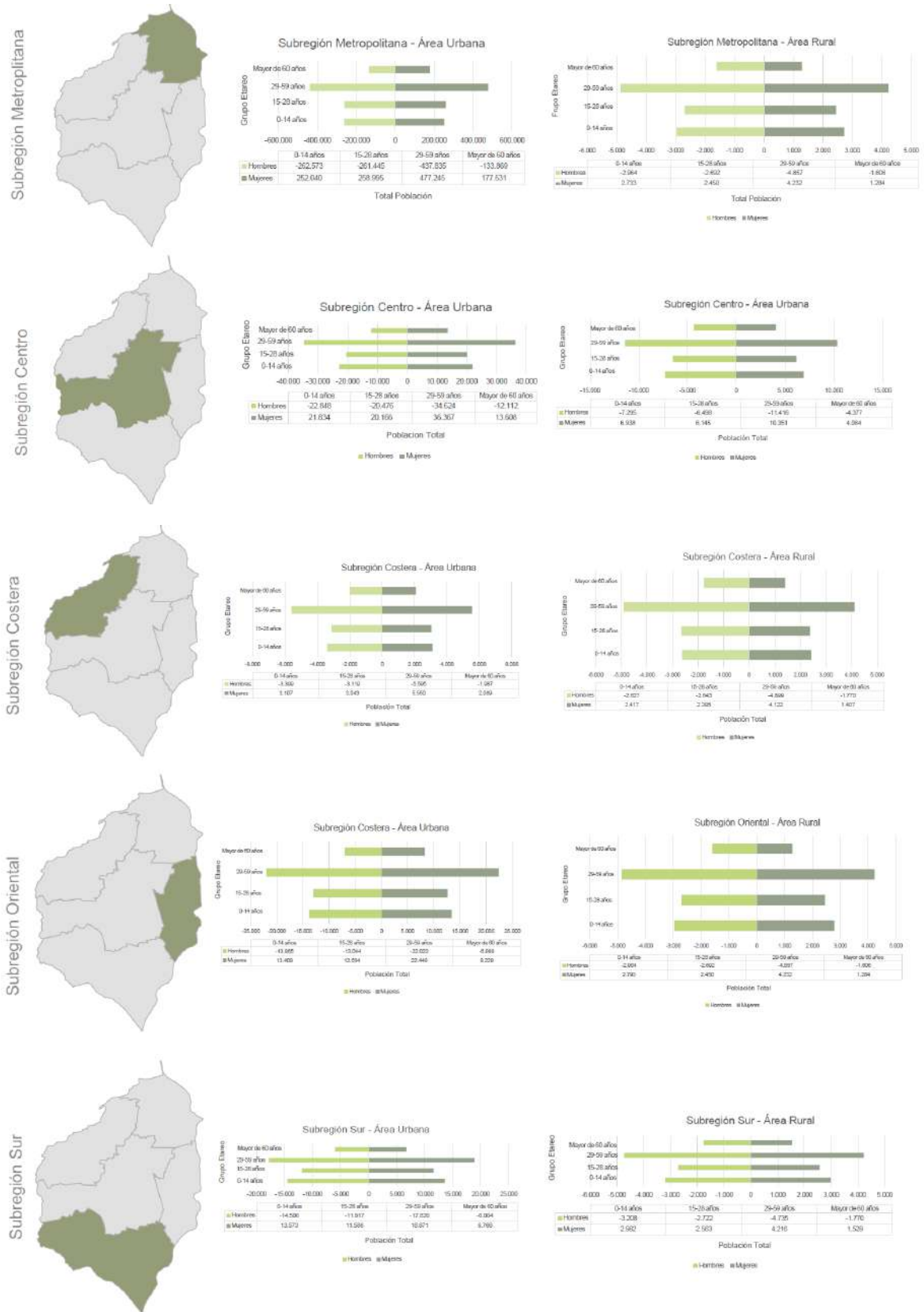


Figura 13. Distribución poblacional, sexo y edad por subregiones.

Fuente: elaboración propia equipo EFD, 2024 - con base en DANE, 2018

### Subregión Metropolitana

*Zona Urbana:* La subregión metropolitana es la más densamente poblada del departamento, con un total de 2.261.533 habitantes. De estos, 1.095.722 son hombres y 1.165.811 son mujeres, mostrando una ligera predominancia femenina (51.5 %). El grupo etario más representativo es el de 29-59 años, con 915.080 personas (40 %), seguido por los grupos de 0-14 y 15-28 años, cada uno representando aproximadamente el 25 %. Esta distribución sugiere una población en edad productiva significativa, lo que implica un potencial económico robusto y una demanda considerable de servicios laborales y sociales. La escasa diferencia de género indica una distribución equitativa en términos de oportunidades y roles sociales.

*Zona Rural:* En contraste, la zona rural tiene una población significativamente menor, con 22.818 habitantes, de los cuales 12.119 son hombres y 10.699 mujeres. La predominancia del grupo etario de 29-59 años (9.089 habitantes, 40 %) en la zona rural también es evidente, con los grupos de 0-14 y 15-28 años representando un poco más del 20 % cada uno. Esto refleja un patrón similar al urbano, aunque con menor densidad poblacional. La proporción relativamente alta de población en edad productiva podría indicar un potencial para el desarrollo de actividades agrícolas y rurales, aunque también sugiere una posible migración de jóvenes hacia áreas urbanas en busca de mejores oportunidades.

### Subregión Costera

*Zona Urbana:* La subregión costera, con municipios como Juan de Acosta, Piojó y Tubará, tiene una población urbana de 27.889 habitantes. La distribución por género es

bastante equitativa: 14.100 hombres y 13.789 mujeres. El grupo etario predominante es el de 29-59 años (11.145 habitantes, 40 %), seguido por los grupos de 0-14 y 15-28 años, cada uno representando más del 20 %. Esta estructura poblacional sugiere una comunidad con una base trabajadora considerable, lo que puede ser favorable para el desarrollo de actividades económicas relacionadas con el turismo y la pesca, principales actividades en las áreas costeras.

*Zona Rural:* En la zona rural de esta subregión, la población es de 22.270 habitantes, con 11.939 hombres y 10.331 mujeres. Nuevamente, el grupo de 29-59 años es el más grande, con 9.021 personas (40 %). Los grupos etarios de 0-14 y 15-28 años también representan más del 20 % cada uno. Esta distribución indica un equilibrio en la fuerza laboral potencial para las actividades agropecuarias y pesqueras, aunque podría enfrentar desafíos relacionados con la migración y la falta de infraestructura.

### Subregión Oriental

*Zona Urbana:* La subregión oriental, que incluye municipios como Sabanagrande, Santo Tomás, Palmar de Varela y Ponedera, tiene una población urbana de 112.641 habitantes, distribuidos equitativamente entre hombres (55.920) y mujeres (56.721). El grupo etario de 29-59 años representa el 40 % de la población urbana (44.471 personas), seguido por los grupos de 0-14 y 15-28 años, cada uno con más del 20 %. Esta estructura sugiere una comunidad con una fuerza laboral robusta, lo cual es esencial para el desarrollo económico y social de la región.

*Zona Rural:* En la zona rural, la población es de 16.066 habitantes, con 8.620 hombres y

7.446 mujeres. El grupo etario de 29-59 años es el más grande, con 6.163 personas (40 %), seguido por los grupos de 0-14 y 15-28 años, cada uno con más del 20 %. La composición demográfica indica un equilibrio adecuado para el desarrollo de actividades agrícolas y pecuarias, aunque la baja densidad poblacional podría limitar el alcance de las infraestructuras y servicios.

### **Subregión Centro**

*Zona Urbana:* La subregión centro, que comprende municipios como Luruaco, Sabanalarga, Polonuevo y Baranoa, cuenta con una población urbana de 182.035 habitantes, con una distribución equitativa entre hombres (90.060) y mujeres (91.975). El grupo etario predominante es el de 29-59 años, con 70.991 personas (40 %), seguido por los grupos de 0-14 y 15-28 años, cada uno con más del 20 %. Esta estructura demográfica sugiere un área con un potencial significativo para el desarrollo económico y social, con una fuerza laboral adecuada para diversas actividades industriales y agrícolas.

*Zona Rural:* La población rural es de 57.104 habitantes, con 29.586 hombres y 27.518 mujeres. El grupo etario de 29-59 años es el más grande, con 21.767 personas (40 %), seguido por los grupos de 0-14 y 15-28 años, cada uno con más del 20 %. La distribución indica un potencial considerable para el

desarrollo de actividades agropecuarias, aunque la baja densidad y la dispersión poblacional pueden plantear desafíos para la implementación de infraestructuras y servicios básicos.

### **Subregión Sur**

*Zona Urbana:* La subregión sur, que incluye municipios como Campo de la Cruz, Candelaria, Manatí, Repelón, Santa Lucía y Suan, tiene una población urbana de 101.043 habitantes, con una distribución equitativa entre hombres (50.247) y mujeres (50.796). El grupo etario de 29-59 años es el más grande, con 36.691 personas (40 %), seguido por los grupos de 0-14 y 15-28 años, cada uno con más del 20 %. Esta estructura sugiere una comunidad con un buen equilibrio de fuerza laboral y una base sólida para el desarrollo económico y social.

*Zona Rural:* La población rural es de 23.725 habitantes, con 12.435 hombres y 11.290 mujeres. El grupo etario de 29-59 años es el más grande, con 8.951 personas (40 %), seguido por los grupos de 0-14 y 15-28 años, cada uno con más del 20 %. La distribución demográfica indica un equilibrio adecuado para el desarrollo de actividades agrícolas y pecuarias, aunque la baja densidad y la dispersión poblacional pueden plantear desafíos para la implementación de infraestructuras y servicios básicos.

### **Grupos específicos de población**

El análisis de los grupos específicos de población en las subregiones del Atlántico revela varias tendencias importantes que requieren atención particular. La presencia en el territorio urbano y rural de grupos étnicos es otra característica demográfica importante del departamento, que, según cifras, para el año 2018 es significativa. En primer lugar, la migración de mujeres jóvenes hacia áreas urbanas es una tendencia común entre la juventud rural, subrayando la necesidad de mejorar las

oportunidades en el campo para retener a la población joven. Las subregiones metropolitana y sur albergan la mayor proporción de población étnica, lo que requiere políticas inclusivas y de protección de derechos. Además, todas las subregiones necesitan programas efectivos de reparación y apoyo integral para las víctimas del conflicto armado. La reintegración de excombatientes es crucial para la estabilidad y la paz, y debe ser apoyada con formación y oportunidades económicas. Finalmente, mejorar la accesibilidad y los servicios de apoyo para las personas con discapacidad es esencial, especialmente en las zonas rurales.

### **Población étnica**

La población étnica en el departamento del Atlántico se encuentra mayoritariamente concentrada en la *subregión Metropolitana*, alberga a 84.525 personas pertenecientes a las comunidades NARP (Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras), además de una significativa representación de la etnia indígena. Esta subregión, con un total de 179.304 personas que se reconocen como parte de estos grupos étnicos, representa el 47 % de la población étnica total del departamento.

Aunque la *subregión Costera* presenta una menor concentración de población étnica en comparación con la Metropolitana, aún alberga un porcentaje significativo, representando aproximadamente el 15 % del total de la población étnica del departamento.

La *subregión Oriental*, con una presencia considerable de población étnica, alberga

alrededor del 20 % del total departamental, lo que destaca la necesidad de políticas que fomenten la inclusión social y económica de estas comunidades.

La *subregión Centro* también presenta una población étnica considerable, representando aproximadamente el 20 % del total, reforzando la necesidad de implementar programas que promuevan la inclusión y el desarrollo sostenible de estas comunidades.

Finalmente, la *subregión Sur* alberga una proporción significativa de población étnica, especialmente comunidades NARP, representando el 25 % del total departamental. Las políticas en esta región deben centrarse en la protección de los derechos y la promoción de la inclusión social y económica, reconociendo las particularidades y necesidades de estas comunidades.

### **Juventud rural**

La juventud rural en el departamento del Atlántico presenta un panorama complejo, marcado por la migración hacia las áreas urbanas en busca de mejores oportunidades laborales y educativas. En la *subregión Metropolitana*, por ejemplo, la juventud rural representa aproximadamente el 24.5 % de la población rural total, con un índice de masculinidad de 108, lo que sugiere una mayor migración de mujeres jóvenes hacia las ciudades.

Este patrón se repite en la *subregión Costera*, donde la migración femenina es notablemente alta debido a la escasez de oportunidades en el campo comparado con las áreas urbanas. Similarmente,

en la *subregión Oriental*, un alto índice de masculinidad entre los jóvenes rurales indica una migración femenina hacia áreas urbanas. Los jóvenes rurales en esta subregión representan aproximadamente el 25 % de la población rural total.

La *subregión Centro* enfrenta un desafío similar en la retención de jóvenes rurales, con una alta tasa de migración femenina. Iniciativas que mejoren las oportunidades en el campo son esenciales para mantener una población joven y productiva. Los jóvenes rurales en esta zona representan alrededor del 23 % de la población total rural.

En la *subregión Sur*, la juventud rural representa una parte importante de la población, con un índice de masculinidad alto debido a la migración femenina. Es crucial desarrollar estrategias para atraer y retener a los jóvenes en el campo, ofreciéndoles oportunidades atractivas para su desarrollo personal y profesional. Los jóvenes rurales de esta subregión representan aproximadamente el 24 % de la población total rural.

### **Firmantes de paz o excombatientes**

La firma del Acuerdo de Paz entre el Gobierno colombiano y las FARC-EP en 2016 marcó un hito en la construcción de la paz, iniciando el proceso de reintegración de excombatientes a la vida civil. La Agencia para la Reincorporación y Normalización (ARN), entidad encargada de implementar esta política pública, ha estado trabajando en el departamento del Atlántico, donde reside un número significativo de excombatientes.

El departamento del Atlántico presenta una importante realidad en relación con la reintegración de excombatientes de las FARC-EP. Las cifras indican que hay un esfuerzo notable en la implementación de proyectos productivos, lo que representa una oportunidad para el desarrollo económico de las zonas rurales y el bienestar de los excombatientes.

En el departamento del Atlántico, 1.444 excombatientes de las FARC-EP están en proceso de reintegración a la vida civil. Estos excombatientes se encuentran distribuidos en los 23 municipios del departamento, con una mayor concentración en las subregiones del Sur y Centro, lo que sugiere una mayor presencia en zonas rurales. En cuanto al género, el 75 % de los excombatientes son hombres y el 25 % son mujeres. Para facilitar su reintegración económica, 246 excombatientes están implementando proyectos productivos individuales, y se han aprobado otros 402 proyectos que se encuentran en proceso de implementación.

### **Víctimas del conflicto armado**

El departamento del Atlántico, por su ubicación estratégica en el Caribe colombiano, ha sido históricamente un punto de encuentro para las relaciones comerciales lícitas e ilícitas, lo que ha generado un contexto de conflicto armado. La importancia del Puerto de Barranquilla, la desembocadura del río Magdalena y su posición como puente entre los departamentos de Bolívar (con la Serranía de San Lucas) y el Magdalena (con la Sierra Nevada de Santa Marta), lo convierten en una ruta vital hacia el interior del país y hacia la frontera con Venezuela, por la Serranía de Perijá.

Este contexto de violencia ha dejado una profunda huella en el departamento. Según la Unidad de Víctimas, a corte del 31 de mayo de 2024, el Atlántico registra 12.023 víctimas del conflicto armado, de las cuales 2.935 fueron víctimas directas y 9.088 indirectas.

Los principales hechos victimizantes son:

- Homicidio: Con un 87 % de las víctimas, es el hecho más recurrente, con 10.508 casos, de los cuales 2.490 fueron víctimas directas y 8.018 indirectas.
- Desaparición forzada: Representa el 12 % del total de víctimas, con 1.409 casos, de los cuales 344 fueron víctimas directas y 1.605 indirectas.
- Secuestro: Con el 1 % del total de víctimas, el departamento registra 106 casos, de los cuales 101 fueron víctimas directas y 5 indirectas.

### **Población con discapacidad**

El departamento del Atlántico alberga a una población estimada de 45.000 personas con discapacidad, según la Gobernación. Si bien el Registro para la Localización y Caracterización de las Personas con Discapacidad (RLCPD) del DANE reporta 8.699 personas con discapacidad en el departamento (sin incluir Barranquilla y Soledad), las cifras oficiales del DANE en 2010 estimaban la población con discapacidad en el Atlántico en 22.000 personas. Barranquilla, la capital del departamento, alberga a aproximadamente 13.000 personas con discapacidad.

La realidad de la población con discapacidad en el Atlántico presenta un panorama complejo. El 55.6 % de las personas con discapacidad tienen acceso simultáneo a oportunidades sociales y productivas, mientras que el 15.2 % enfrentan una doble exclusión, tanto social como productivamente. En cuanto a la afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), el 76.8 % de las personas con discapacidad registradas en el RLCPD están afiliadas, una cifra menor a la tasa de afiliación general de la población, que es del 95 %.

En relación con la edad, la población con discapacidad se distribuye de la siguiente manera: 39 % son adultos mayores, 37 % adultos, 15 % jóvenes y 8 % niños y niñas. Es importante destacar que el 44 % de las mujeres con discapacidad son mayores de 60 años, lo que refleja una mayor vulnerabilidad en este grupo.

### **Nivel de escolaridad**

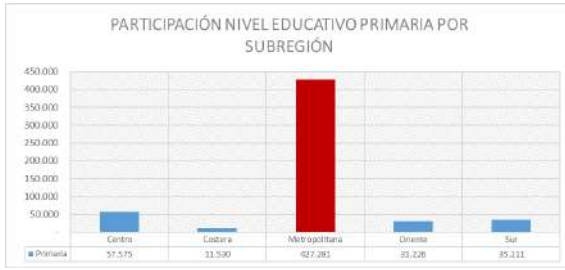
El análisis del nivel de escolaridad en el departamento del Atlántico es crucial para entender las dinámicas educativas de la región y su impacto en el desarrollo socioeconómico. A continuación, se detalla el nivel de escolaridad en diferentes etapas educativas.

#### **Educación básica**

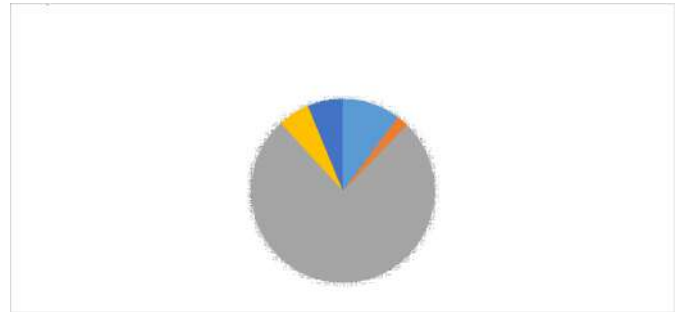
**Educación primaria:** Un total de 562.823 habitantes del departamento (19.8 % de la población total) ha completado la educación primaria. La subregión Metropolitana concentra la mayor cantidad de personas con este nivel de escolaridad, con 427.281 habitantes (76 % del total departamental),



mientras que la subregión Costera tiene el menor número, con solo 11.530 habitantes (2 % del total departamental).

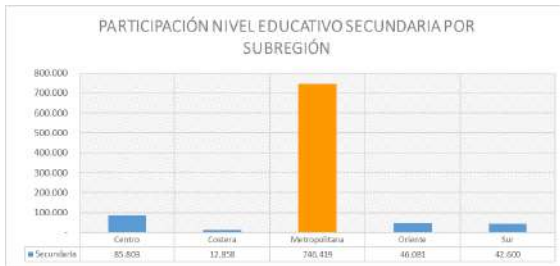


**Figura 14. Participación del nivel educativo de primaria por subregión.**  
Fuente: DANE, 2018



**Figura 15. Participación porcentual de la Primaria por Subregión.**  
Fuente: DANE, 2018

**Educación secundaria:** El nivel de escolaridad secundaria ha sido alcanzado por 941.288 habitantes (33.3 % de la población total). La subregión Metropolitana lidera nuevamente con 746.419 habitantes (80 % del total departamental). La subregión Costera, con 25.248 habitantes (3 % del total departamental), presenta la menor participación en este nivel de escolaridad.



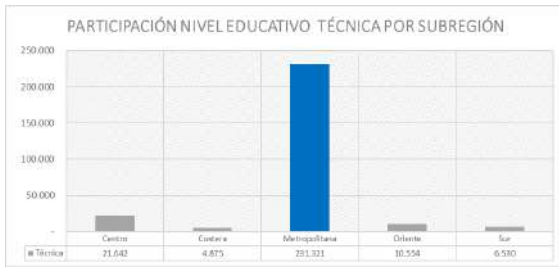
**Figura 16. Participación nivel educativo secundaria por subregión.**  
Fuente: DANE, 2018



**Figura 17. Participación porcentual nivel educativo secundaria por subregión.**  
Fuente: DANE, 2018

**Educación técnica:**

El nivel técnico se presenta con menor representatividad en el departamento, con 274.905 habitantes (9.7 % de la población total) que han completado estudios técnicos. La subregión Metropolitana alberga la mayor cantidad de personas con este nivel de escolaridad, con 231.321 habitantes (84 % del total departamental), lo que evidencia la concentración de centros de formación técnica en el área metropolitana.



**Figura 18. Participación nivel técnico por subregión.**

Fuente: DANE, 2018



**Figura 19. Participación porcentual nivel técnico por subregión.**

Fuente: DANE, 2018

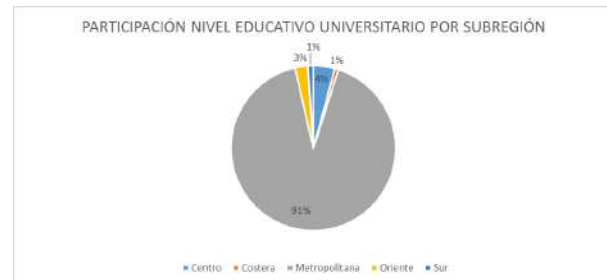
### Educación superior:

La educación superior representa un nivel de escolaridad con una menor participación en el departamento, con 295.358 habitantes (10.4 % de la población total) que han alcanzado el nivel universitario. La subregión Metropolitana concentra la mayoría de los habitantes con estudios universitarios, con 268.679 habitantes (91 % del total departamental). Esta concentración se debe a la presencia de universidades y centros de educación superior en el área metropolitana.



**Figura 20. Participación de nivel educativo universitario por subregión**

Fuente: DANE, 2018



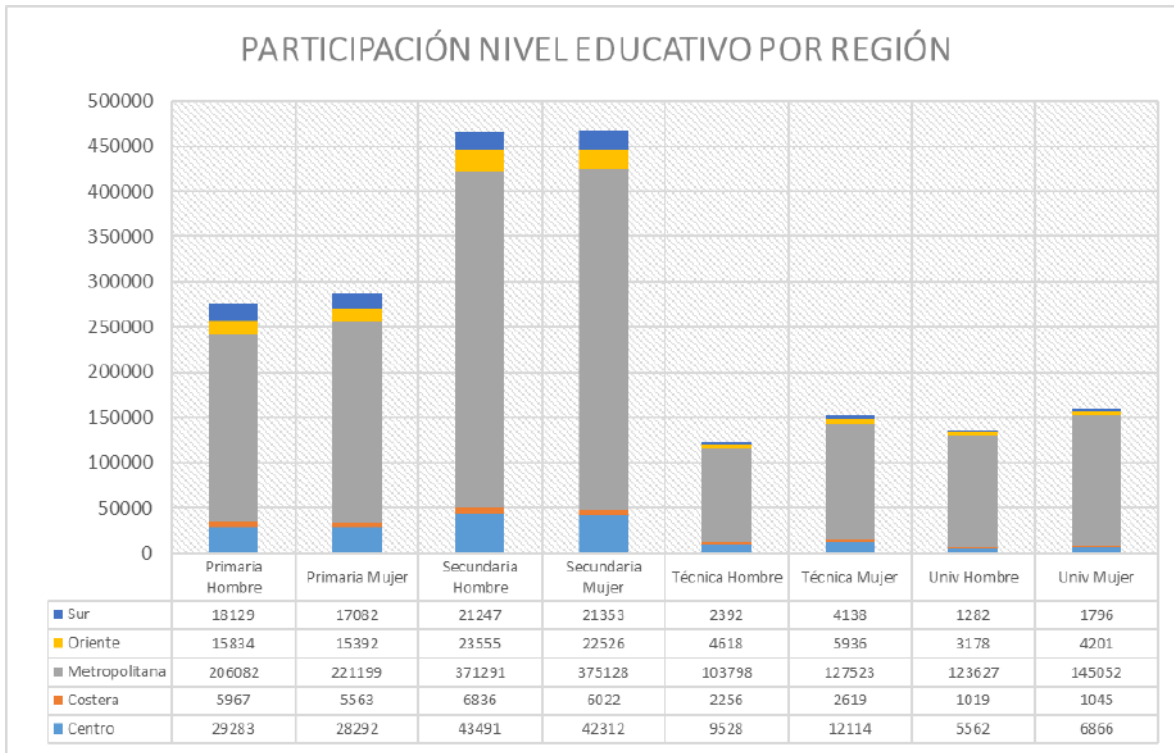
**Figura 21. Participación de nivel educativo universitario por subregión**

Fuente: DANE, 2018

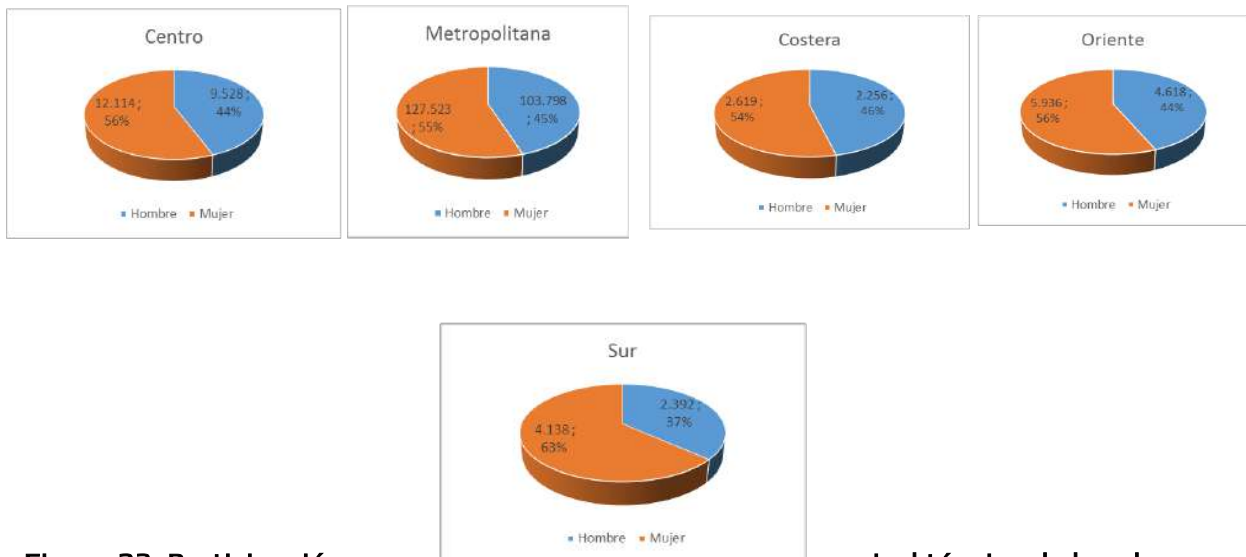
### Relación entre nivel de escolaridad y sexo

Analizando la relación entre el nivel de escolaridad y el sexo, se observa una mayor participación femenina en los niveles técnicos y universitarios.

- **Nivel técnico:** Las mujeres representan el 63 % de la población con estudios técnicos en la subregión Sur, mientras que los hombres representan el 37 %. En las demás subregiones, la participación femenina en este nivel oscila entre el 8 % y el 12 % por encima de la masculina.

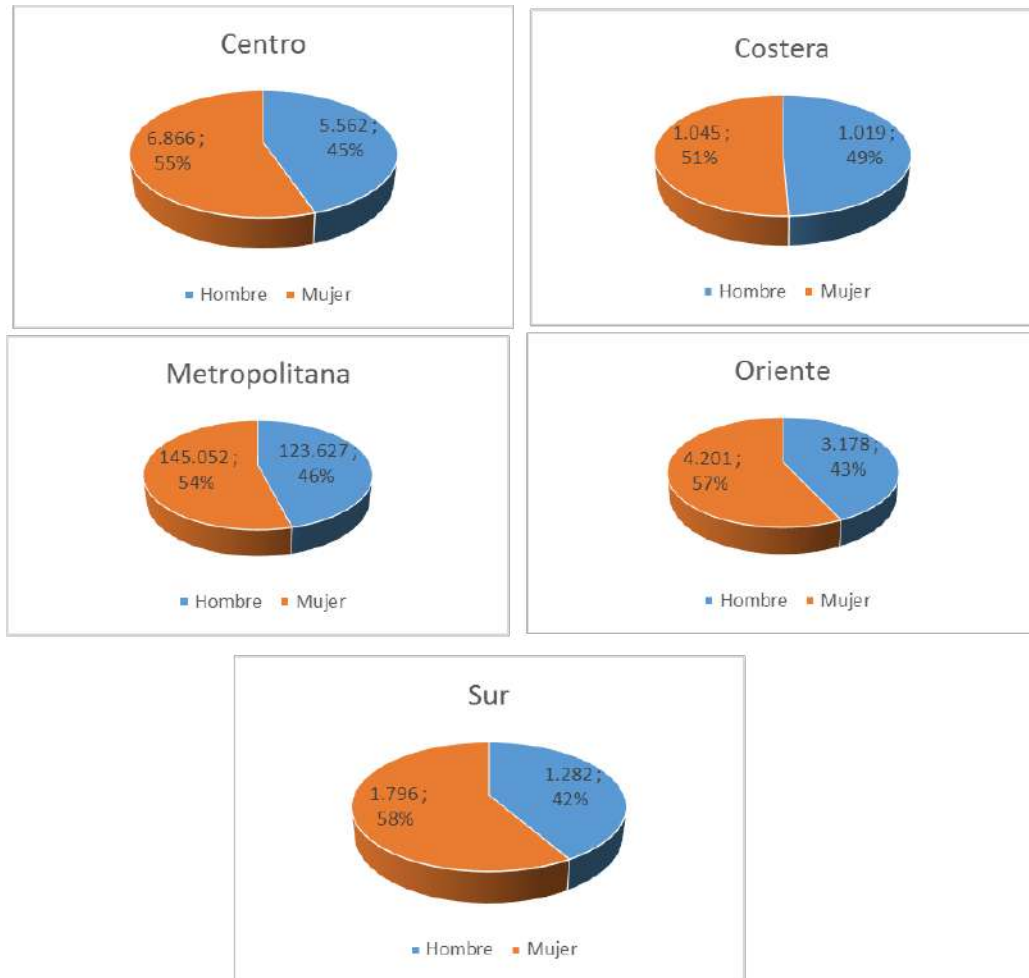


**Figura 22. Participación del nivel de escolaridad y el sexo por subregión.**  
Fuente: DANE, 2018



**Figura 23. Participación en nivel técnico de hombre y mujer por subregión.**  
Fuente: DANE, 2018

**Nivel universitario:** En la subregión Oriental, las mujeres representan el 43 % de la población con estudios universitarios, mientras que los hombres representan el 57 %. La subregión Metropolitana presenta un panorama similar, con una participación femenina del 54 % y masculina del 46 % en el nivel universitario.



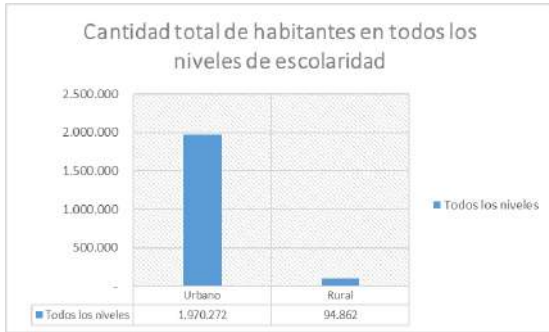
**Figura 24. Participación en nivel universitario de hombre y mujer por subregión**  
Fuente: DANE, 2018

**Nivel de escolaridad en la zona urbana y rural**

Se evidencia una brecha significativa en el nivel de escolaridad entre la zona urbana y la zona rural del departamento.

- Zona Urbana: El 95 % de la población con algún nivel de escolaridad se encuentra en la zona urbana (1.970.272 habitantes), mientras que la zona rural representa solo el 5 % (94.862 habitantes).



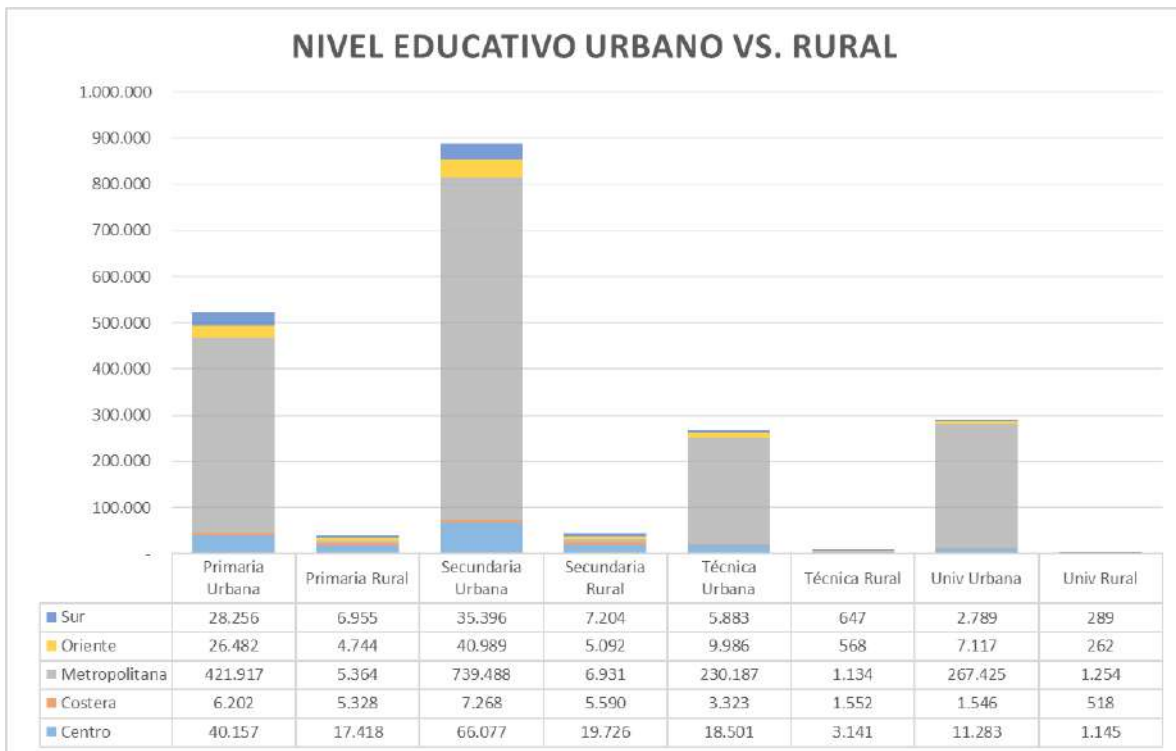


**Figura 25. Total de habitantes en todos los niveles de escolaridad por zona (urbana y rural).**  
Fuente: DANE, 2018



**Figura 26. Distribución porcentual en todos los niveles de escolaridad por zona (urbana y rural).**  
Fuente: DANE, 2018

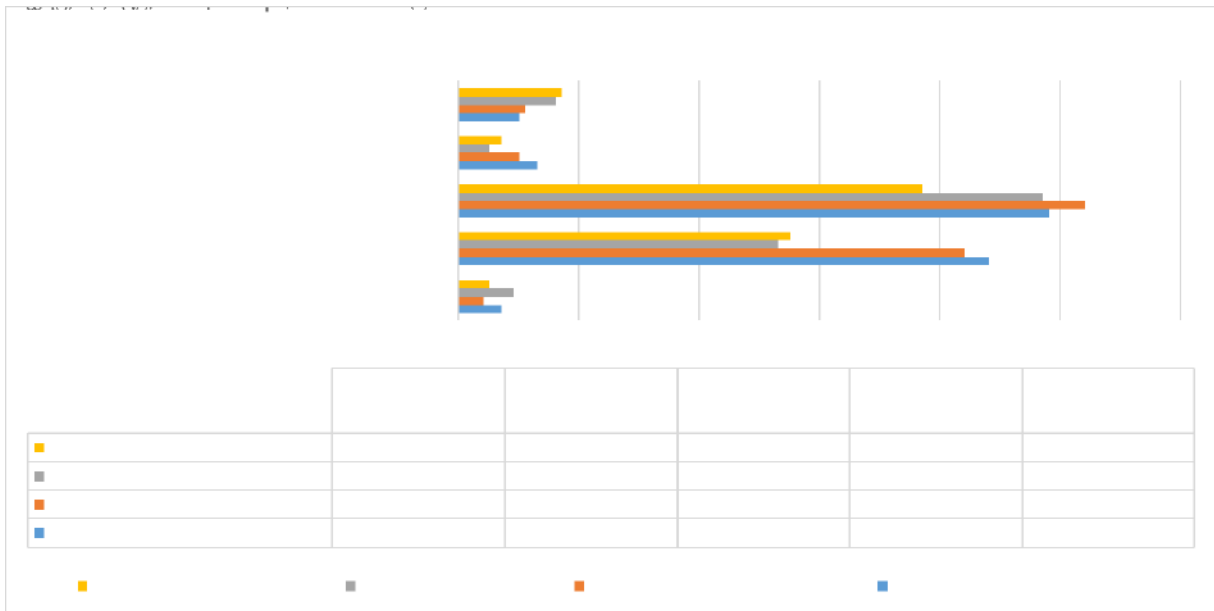
- Comparación por niveles: En la zona urbana, el nivel de escolaridad secundaria tiene la mayor presencia (899.218 habitantes) seguido por el nivel de escolaridad primaria (523.014 habitantes). En la zona rural, la presencia de los niveles de escolaridad primaria y secundaria es similar. El nivel técnico y universitario presenta una mayor prevalencia en la zona urbana en todas las subregiones, con excepción de la subregión Metropolitana.



**Figura 27. Niveles educativos urbano vs rural por subregiones**  
Fuente: DANE, 2018

### Nivel de escolaridad por etnia

El análisis del nivel de escolaridad en función de la etnia revela diferencias significativas entre las comunidades del Atlántico. De un total de 770 habitantes que se auto reconocieron como parte de una etnia, la mayoría se identificó como Negro(a), mulato(a), afrodescendiente, afrocolombiano(a) (376 personas), seguida por la etnia indígena (280 personas). En cuanto a los niveles de escolaridad, se observó una discrepancia notable en los niveles Técnico y Universitario. Solo 53 indígenas alcanzaron estos niveles, comparado con 97 personas de la etnia negra, representando una diferencia porcentual del 65 % para las etnias negras y del 35 % para las etnias indígenas.



**Figura 28. Distribución de los niveles de escolaridad por etnia**  
Fuente: DANE, 2018

### 2.1.2.2 Aspectos socioeconómicos

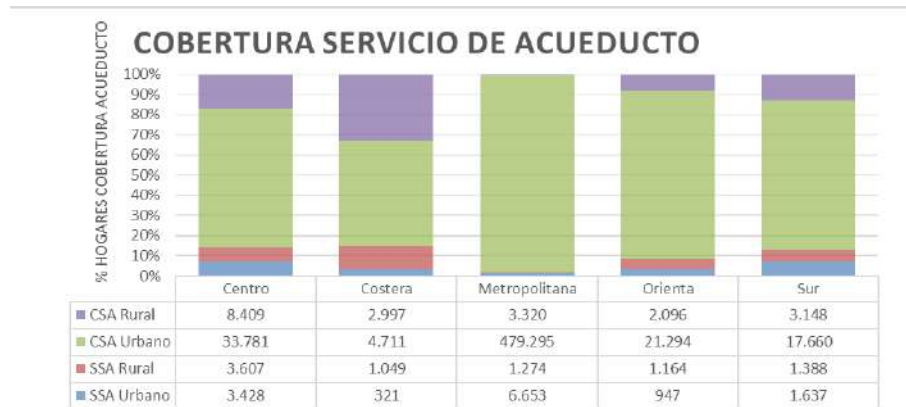
Este apartado presenta un análisis de la situación socioeconómica del departamento del Atlántico, basado en los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2018, realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE).

#### Cobertura de servicios

##### Cobertura de agua

El Censo de 2018 reveló que el 93 % de los hogares en la zona urbana del Atlántico cuentan con acceso al servicio de acueducto, mientras que en la zona rural la cobertura se limita al 3 %. Esto

significa que 21.468 hogares (3.6 % del total) carecen de este servicio básico. La falta de acceso al agua potable en la zona rural representa un obstáculo para el desarrollo social y económico de las comunidades, impactando la salud, la higiene y las actividades productivas.



**Figura 29. Cobertura del servicio de acueducto para los hogares del Atlántico.**  
Fuente: DANE, 2018

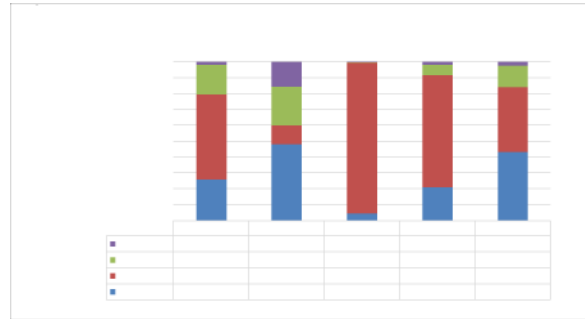
### Cobertura de alcantarillado

La cobertura de alcantarillado en el departamento del Atlántico es limitada, alcanzando solo el 3 % de los hogares. Un total de 644.019 hogares, es decir, el 97 % del total, no cuentan con este servicio. La zona urbana concentra la mayor carencia de alcantarillado, con 583.703 hogares sin acceso. En la zona rural, las subregiones Metropolitana y Centro presentan las cifras más bajas de cobertura, con 526.924 y 27.315 hogares sin alcantarillado, respectivamente.



**Figura 30. Porcentaje de cobertura de alcantarillado, departamento del Atlántico**  
Fuente: DANE, 2018

**Nota:** CSAL (Con Servicio de Alcantarillado); SSAL (Sin Servicio de Alcantarillado).



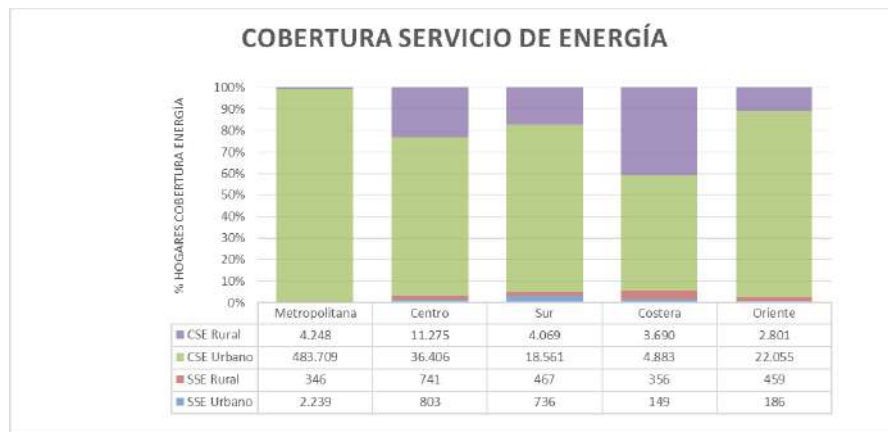
**Figura 31. Número de hogares con y sin servicio de alcantarilla en el departamento del Atlántico**

Fuente: DANE, 2018

Nota: CSAL (Con Servicio de Alcantarillado); SSAL (Sin Servicio de Alcantarillado).

### Cobertura de energía

El departamento del Atlántico cuenta con una alta cobertura de energía eléctrica, llegando al 99 % de los hogares. No obstante, la subregión Metropolitana presenta la mayor cantidad de hogares sin acceso al servicio eléctrico en la zona urbana, con 2.239 hogares. Las subregiones Centro y Sur le siguen con 803 y 736 hogares sin servicio, respectivamente.



**Figura 32. Cobertura del servicio público de energía para el Atlántico**

Fuente: DANE, 2018

Nota: CSE (Con Servicio de Energía); SSE (Sin Servicio de Energía)

### Cobertura de gas

El departamento del Atlántico cuenta con una cobertura de gas natural del 90 %, con 535.085 hogares con acceso al servicio. La zona urbana presenta una mayor cobertura, con 520.252 hogares conectados, mientras que la zona rural tiene 14.833 hogares con acceso. La subregión Centro registra la mayor cantidad de hogares sin acceso al servicio de gas en la zona rural, con 5.347 hogares.



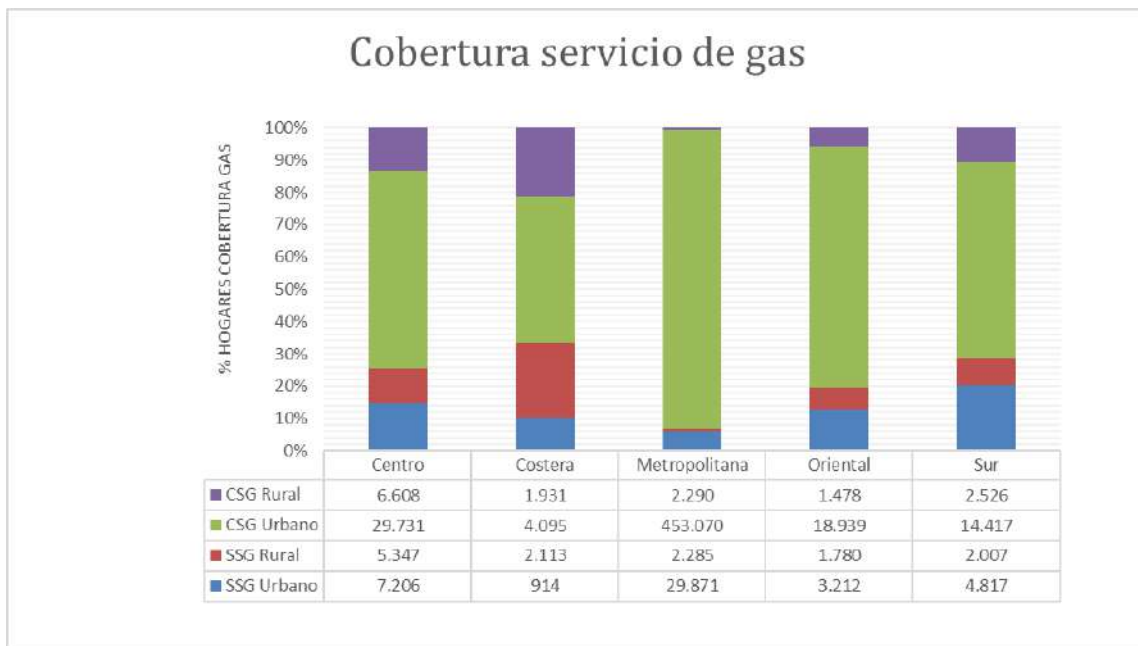




**Figura 33. Porcentaje de cobertura de gas para el departamento del Atlántico**

Fuente: DANE, 2018

**Nota:** CSG (Con Servicio de Gas); SSE (Sin Servicio de Gas)



**Figura 34. Hogares con cobertura de gas para el departamento del Atlántico**

Fuente: DANE, 2018

**Nota:** CSG (Con Servicio de Gas); SSE (Sin Servicio de Gas)

### Cobertura de vías

De acuerdo con el reporte del estado vial del segundo semestre de 2023 del Instituto Nacional de Vías (INVIAS), el departamento del Atlántico cuenta con 29.59 kilómetros de vías pavimentadas, pertenecientes a la Red Vial Primaria. El 57 % de estas vías se encuentran en muy buen estado, el 33 % en buen estado y el 10 % en estado regular.

Sin embargo, la situación es más crítica en las vías sin pavimentar, donde el 56 % se encuentran en muy mal estado, el 39 % en estado regular y solo el 5 % en buen estado. Este estado de las vías sin

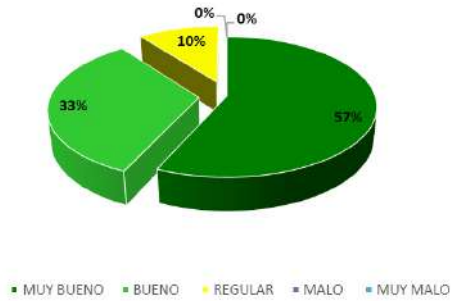
pavimentar puede afectar el acceso a las comunidades rurales, la movilidad de mercancías y la seguridad vial.

**Tabla 8. Estado de las vías del departamento del Atlántico**

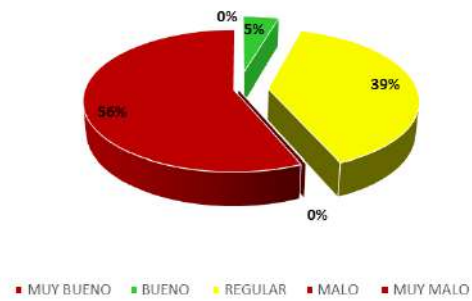
TERRITORIAL	PAVIMENTADO (Kms)					SIN PAVIMENTAR (Kms)				
	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
ATLÁNTICO	16,75	9,79	3,05	0	0	0	1,95	16,7	0	24,1

Fuente: INVIAS, 2023

Estado de la Red Vial Pavimentada



Estado de la Red Vial sin Pavimentar



Fuente: INVIAS, 2023

### Tecnología de información y comunicación en el Atlántico

El Anuario Estadístico del Atlántico 2022, capítulo 6, “Servicios Públicos”, ofrece información relevante sobre el acceso y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el departamento, aunque no desglosa datos por subregión. A continuación, se presenta un análisis descriptivo con algunas inferencias sobre la situación de las TIC en el Atlántico, teniendo en cuenta los datos disponibles:

#### Cobertura de internet

- *Hogares con acceso:* El Anuario reporta que el 61.6 % de los hogares en el Atlántico tenían acceso a internet en 2022.
- *Acceso por tipo de conexión:* El 94.7 % de los hogares conectados a internet lo hacen a través de conexiones fijas (cable, fibra óptica o ADSL), mientras que solo el 5.3 % se conecta por medio de conexiones móviles.
- *Acceso por tecnología:* En el departamento se observa una mayor presencia de internet por cable (56.2 %), seguida por la fibra óptica (23.4 %) y ADSL (15.1 %).
- *Tendencia:* Se observa una tendencia al crecimiento de la cobertura de internet en el departamento, con un aumento del 20.1 % entre 2018 y 2022.

### **Cobertura de telefonía móvil**

- *Líneas por habitante:* En 2022, se registraron 1.49 líneas móviles por habitante, lo que indica una alta penetración de la telefonía móvil en el departamento.
- *Tendencia:* Se observa un crecimiento constante en el número de líneas móviles por habitante, pasando de 1.17 líneas en 2018 a 1.49 en 2022.

### **Computadoras y dispositivos móviles**

- *Computadoras:* El Anuario reporta que el 47.9 % de los hogares en el departamento tenían al menos una computadora en 2022.
- *Dispositivos móviles:* Se observa una alta penetración de dispositivos móviles, con un promedio de 1.5 dispositivos móviles por persona en 2022.

### **Uso de internet**

- *Principales actividades:* Los usos más frecuentes de internet son la búsqueda de información (92.3 %), el acceso a redes sociales (87.9 %) y la comunicación (86.4 %).
- *Acceso por motivos educativos:* Se evidencia que el 43.6 % de la población utiliza internet para fines educativos, lo que destaca su importancia en la formación.

### **Acceso a tierras**

La Resolución 128 de 2017 (Artículo 5, numeral 5) define la distribución y el acceso a la tierra como la forma en que se encuentran repartidas, divididas o asignadas las tierras rurales. Esta definición considera el derecho de propiedad y otros tipos de tenencia, así como el uso y tamaño de los predios. Se impulsa el cumplimiento de la función social y ecológica de la propiedad y el acceso progresivo a la tierra por parte de los trabajadores agrarios. (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), 2022).

### **Adjudicación de baldíos a personas naturales y entidades de derecho público (2018-2023)**

La Base Maestra de Tierras del Observatorio de Tierras Rurales de la Agencia Nacional de Tierras (ANT) muestra que entre 2018 y 2023 se adjudicaron a nivel nacional 1.124.725 hectáreas, correspondientes a 49.541 títulos.

### **Desglose por género:**

- **Hombres:** 732.555 hectáreas (65 % de participación)
- **Mujeres:** 392.170 hectáreas (35 % de participación)

**Tabla 9. Adjudicación de baldíos a personas naturales y a entidades de derecho público 2018-2023 (nacional)**

Total, Hectáreas	1.124.725
Total títulos	49.541
Hectáreas adjudicadas hombre (ha)	732.555
Hectáreas adjudicadas mujer (ha)	392.169

Fuente: Base Maestra de Tierras, 19 de octubre de 2023



**Figura 37. Porcentaje de adjudicaciones por sexo a nivel nacional**

Fuente: Base Maestra de Tierras, 19 de octubre de 2023

En el departamento del Atlántico se adjudicaron un total de **1.444 hectáreas** y **404 títulos** durante el mismo período.

- **Hombres:** 891 hectáreas

- **Mujeres:** 554 hectáreas

Para una mejor comprensión de la distribución de adjudicaciones se recomienda consultar la tabla 9 y la figura 37 para el nivel nacional, y la tabla 10 y la figura 38 para el departamento del Atlántico.

**Tabla 10. Adjudicación de baldíos a personas naturales y a entidades de derecho público 2018-2023 (Atlántico)**

Adjudicación de Baldíos 2018-2023	
Total hectáreas	1.444
Total títulos	404
Hectáreas adjudicadas hombre (ha)	890
Hectáreas adjudicadas mujer (ha)	554

Fuente: Base Maestra de Tierras, 19 de octubre de 2023

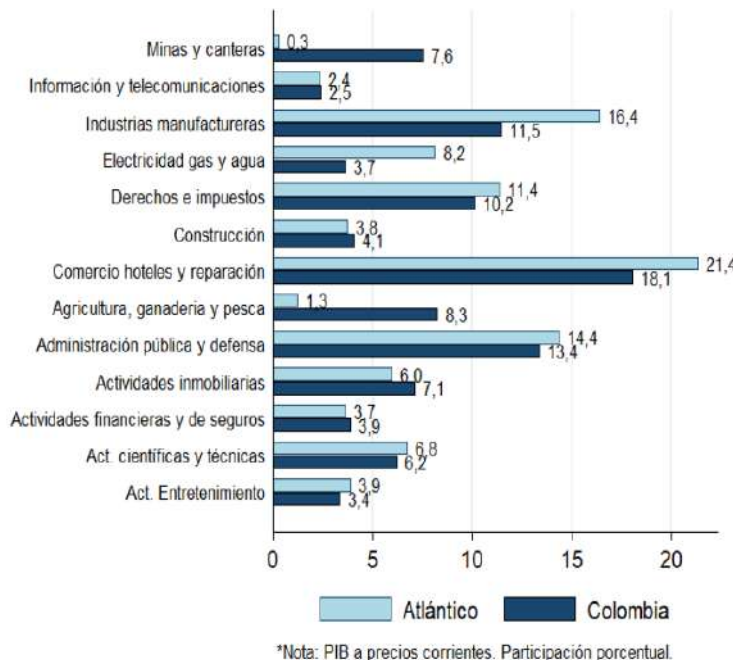


**Figura 38. Porcentaje de adjudicaciones por sexo departamento del Atlántico**

Fuente: Base Maestra de Tierras, 19 de octubre de 2023

### Sectores económicos

De acuerdo con el perfil económico del departamento del Atlántico presentado por el DANE en 2023, el sector de comercio, hoteles y reparación lidera la participación en el Producto Interno Bruto (PIB) con un 21.4 %, superando la media nacional (18.1 %). Le sigue la industria manufacturera con un 16.4 %, por encima del 11.5 % nacional. En contraste, la agricultura, ganadería y pesca muestran una participación baja en el departamento (1.3 %) comparada con el 8.3 % nacional.

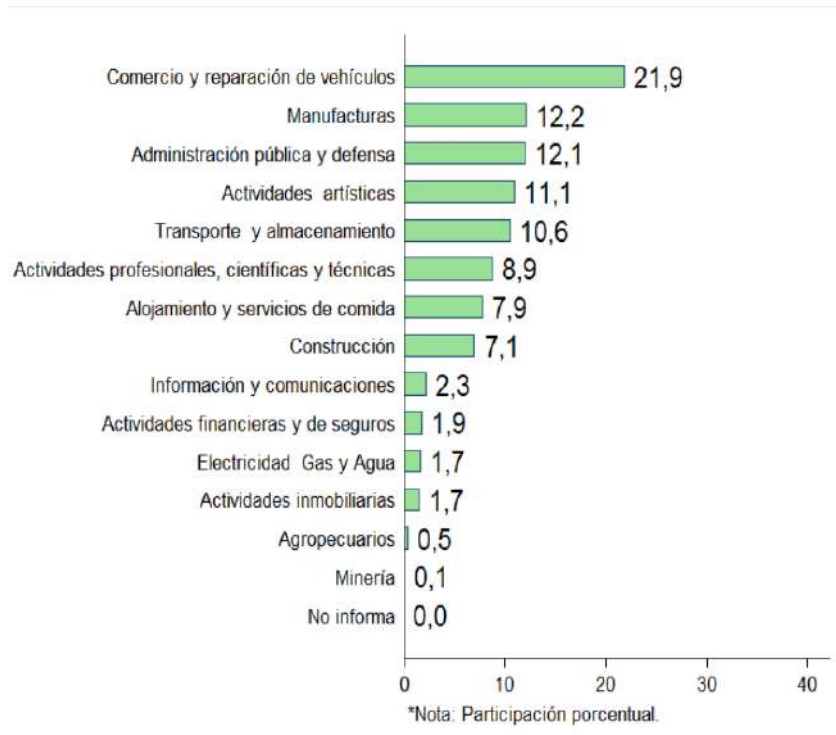


**Figura 39. Composición sectorial PIB, 2022**

Fuente: Cuentas Departamentales, DANE, 2023

## Mercado laboral

En Barranquilla y su área metropolitana, el comercio y reparación de vehículos ocupa el primer lugar en la participación de ocupados por rama de actividad económica (21.9 %). Le siguen las manufacturas (12.2 %), la administración pública y defensa (12.1 %), las actividades artísticas (11.1 %) y el transporte y almacenamiento (10.6 %).

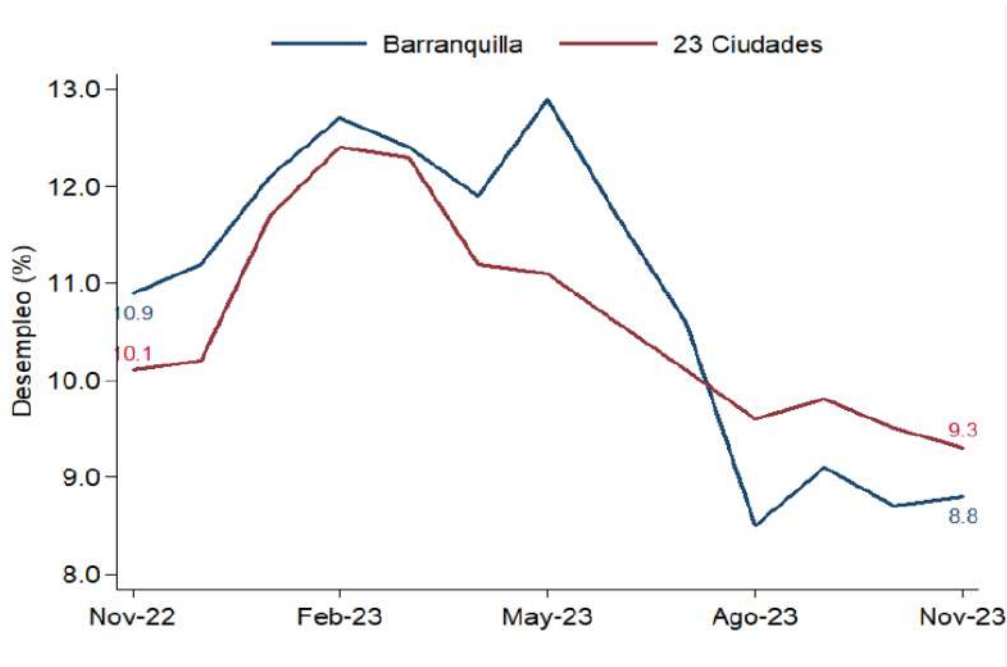


**Figura 40. Participación de ocupados según ramas de actividad económica**

Fuente: Gran Encuesta Integrada de Hogares – DANE, 2023

## Desempleo

La tasa de desempleo en las 23 ciudades del departamento del Atlántico durante el trimestre de septiembre a noviembre de 2023 fue del 9.3 %, mostrando una disminución en comparación con el mismo período de 2022 (10.1 %). En Barranquilla-Soledad, la tasa de desempleo para el mismo período fue de 8.8 %, también menor a la registrada en 2022 (10.9 %).



**Figura 41. Comportamiento de la tasa de desempleo trimestre (sep-nov, 2023).**

Fuente: Gran Encuesta Integrada de Hogares – DANE, 2023

## Procesos agroecológicos

### Implementación de sistemas productivos ecológicos

El programa implementado entre 2003 y 2010 por el Programa de Desarrollo y Paz del Canal del Dique y la Corporación PBA<sup>1</sup> en el departamento del Atlántico, representa un caso de transición agroecológica exitoso con un enfoque integral que combina la innovación tecnológica, la participación de los productores y la promoción del desarrollo sostenible.

#### 1. Adopción de prácticas agrícolas sostenibles

- Se promovieron cultivos como plátano, yuca, ñame, ajonjolí y maíz, favoreciendo la producción de alimentos básicos y diversificando la producción.
- Se enfocó en prácticas de producción más limpias, reduciendo el impacto ambiental y promoviendo la sostenibilidad.

<sup>1</sup> Documento de Trabajo de la Corporación PBA, menciona que en el programa de implementación de sistemas productivos ecológicos participó: Corpoica (Agrosavia), la Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA), ECOPETROL y el Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez

## **2. Fortalecimiento de capacidades y desarrollo de tecnologías:**

- Se impulsó la producción de abonos orgánicos y biofertilizantes a través de la capacitación y el uso de recursos locales.
- La innovación en la elaboración de biofermentos permitió su aplicación como biofertilizantes y herbicidas, diversificando su uso.

## **3. Promoción de sistemas agroforestales y silvopastoriles:**

- La integración de árboles y ganado en los sistemas de producción buscaba aumentar la biodiversidad, mejorar la fertilidad del suelo y fortalecer la resiliencia ante las variaciones climáticas.

## **4. Participación activa de pequeños productores:**

- La participación de diversas organizaciones de productores, como Coogrupar, Cooproscer y ACA Col fue fundamental para el éxito del programa.
- La participación asegura la apropiación del conocimiento y la sostenibilidad de los cambios implementados.

### **Puntos para destacar:**

- Innovación participativa: El programa logró un cambio significativo a través de la participación de los productores y la creación de nuevas tecnologías.
- Desarrollo sostenible: La transición agroecológica promovida se enfoca en la producción de alimentos, la protección del medio ambiente y el bienestar de las comunidades.
- Colaboración interinstitucional: La participación de diversas entidades gubernamentales, privadas y de la sociedad civil contribuyó a la eficacia del programa.

### **Procesos agroecológicos para bovino de leche<sup>2</sup>**

La transición hacia prácticas agroecológicas es fundamental para promover la sostenibilidad en la cadena láctea. Estos procesos no solo contribuyen a la protección del medio ambiente, sino que también mejoran la calidad de vida de las familias productoras y fortalecen la economía local.

El proyecto desarrollado por la EPSEA-Universidad del Magdalena se enfoca en la implementación de prácticas agroecológicas a través de un enfoque participativo y colaborativo. Esto implica la integración de conocimientos tradicionales con innovaciones modernas, promoviendo una producción sostenible y resiliente.

---

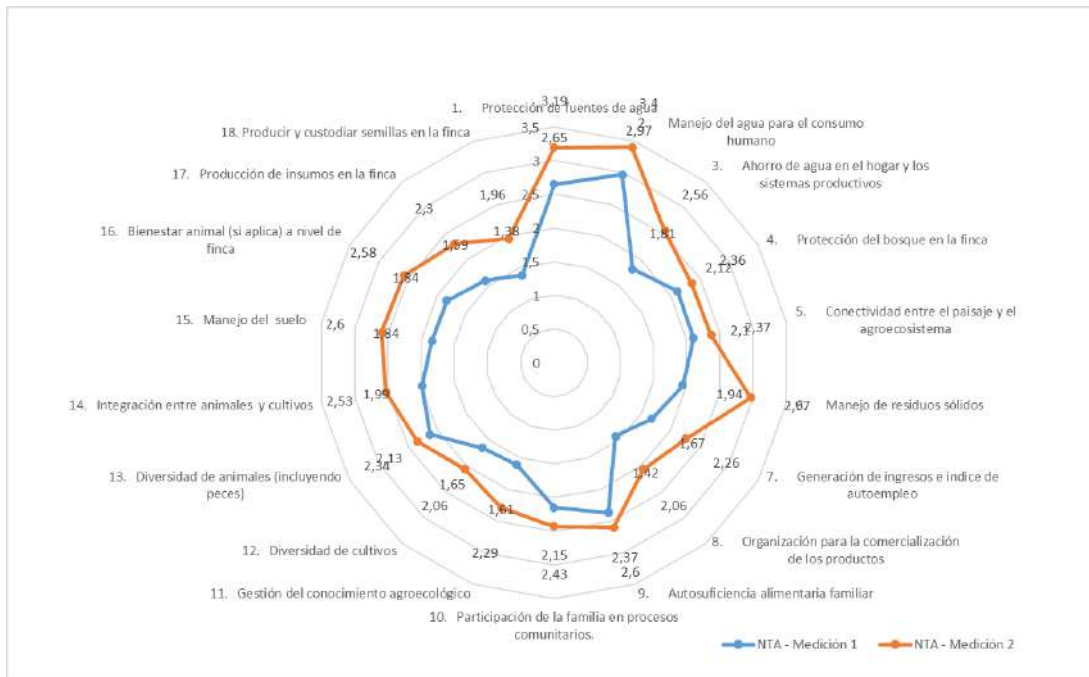
<sup>2</sup> (ADR-Universidad del Magdalena, 2024)



### Ubicación y número de familias

El proyecto se lleva a cabo en cuatro municipios del departamento del Atlántico: Ponedera, Polonuevo, Sabanagrande y Piojó. Participan un total de 124 familias que forman parte de la Ruta Agroecológica, con el apoyo de seis extensionistas dedicados a la línea productiva de ganadería de bovino de leche.

El informe utiliza el IPPTA (Instrumento de Planificación Predial para la Transición Agroecológica) para evaluar el nivel de transición agroecológica en las fincas. Se presentan dos mediciones, una inicial y otra final, lo que permite analizar el progreso en la implementación de prácticas agroecológicas (FAO, 2021).



**Figura 42. Ruta IPPTA-General**  
Fuente: (ADR-Universidad del Magdalena, 2024)

### Principales aspectos de los resultados:

**Aumento notable del NTA:** El Nivel de Transición Agroecológica (NTA) muestra un avance significativo. La segunda medición refleja un aumento del 50 % respecto a la primera (39 a 50). Esto indica que las intervenciones y el acompañamiento han sido efectivos en impulsar la adopción de prácticas agroecológicas.

**Avance en las dimensiones:**

- Ambiental: Se observa un progreso significativo en la protección de fuentes de agua, manejo del agua para consumo humano, ahorro de agua, protección del bosque, y gestión de residuos sólidos.
- Socioeconómica: Hay avances en la organización para la comercialización, la autosuficiencia alimentaria familiar, la participación en procesos comunitarios y la gestión del conocimiento agroecológico.
- Productiva: Se evidencia una mejora en la diversidad de cultivos y animales, integración de animales y cultivos, manejo del suelo, bienestar animal, producción de insumos y custodia de semillas.

**Desafíos:**

- A pesar del avance, la mayoría de las fincas aún se encuentran en los niveles inicial y medianamente bajo de transición agroecológica, lo que indica que se requiere intensificar los esfuerzos para consolidar el proceso.
- El informe identifica una debilidad en el uso de las TIC para la gestión de sistemas productivos, lo que representa una oportunidad de mejora.
- Transformación Gradual: La transición agroecológica es un proceso gradual que requiere tiempo, acompañamiento, capacitación y acceso a recursos.

**Procesos agroecológicos implementados**

- Uso de Bioinsumos: Promoción del uso de bioinsumos como alternativa a los agroquímicos, reduciendo la dependencia de insumos externos y mejorando la salud del suelo.
- Sistemas Silvopastoriles: Integración de árboles y arbustos en los sistemas de producción ganadera, lo que mejora la biodiversidad, la fertilidad del suelo y el bienestar animal.
- Manejo del agua: Implementación de técnicas de conservación y manejo eficiente del agua para garantizar su disponibilidad y calidad.
- Diversificación de cultivos: Promoción de la diversificación de cultivos y forrajes, aumentando la resiliencia de los sistemas productivos frente a eventos climáticos extremos.
- Capacitación y acompañamiento técnico: Provisión de formación continua y asesoría técnica a las familias productoras, fomentando la adopción de prácticas sostenibles.

### 2.1.2.3 Aspectos socioculturales

A continuación, se presenta un análisis de las DOFA para la extensión agropecuaria en cada zona del Atlántico, tomando en cuenta la información del documento "Atlántico: Plan Integral De Desarrollo Agropecuario Y Rural Con Enfoque Territorial":

**Tabla 11. Matriz DOFA para la extensión agropecuaria en cada subregión del Atlántico**

Subregión Metropolitana	
<p><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alta dependencia jerárquica con el área metropolitana de Barranquilla: provoca migración rural-urbana en búsqueda de oportunidades.</li> <li>- Baja demanda y bajos precios de productos agropecuarios tradicionales: dificulta la rentabilidad de las actividades rurales.</li> <li>- Informalidad de la propiedad rural: genera inseguridad jurídica y limita el acceso a crédito y otros recursos.</li> </ul>	<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zona portuaria con grandes capacidades en materia de logística y movilidad de cargas: potencial para mercados internacionales.</li> <li>- Amplios mercados regionales o nacionales: Posibilidad de expandir la comercialización.</li> <li>- Disponibilidad de agua: para el riego y otros usos.</li> </ul>
<p><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bajo desarrollo tecnológico y falta de asistencia técnica: Los productores no pueden implementar prácticas innovadoras.</li> <li>- Tasa de informalidad en rural más alta que en la cabecera: limitando el acceso a recursos y servicios.</li> </ul>	<p><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atlántico sobresale en materia de procesos del manejo fito y zoonosanitario: mejorando la sanidad y la calidad de los productos.</li> </ul>
Subregión Costera	
<p><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inundaciones por la intrusión de aguas oceánicas: Afecta los cultivos y la infraestructura.</li> <li>- Variación de la temperatura y las precipitaciones: generando incertidumbre en la producción.</li> <li>- Baja demanda y bajos precios de productos agropecuarios tradicionales: dificultando la rentabilidad.</li> </ul>	<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprovechamiento de las aguas para procesos de riego: Potenciando la productividad.</li> <li>- Nuevas oportunidades en materia de iniciativas de ecoturismo: con complemento de producción agropecuaria.</li> <li>- Amplios mercados regionales o nacionales: Posibilidad de expandir la comercialización.</li> </ul>
<p><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No existe una política clara sobre el uso de las fuentes hídricas del departamento: limitando su aprovechamiento eficiente.</li> <li>- Bajo porcentaje de la población con acceso a las Tecnologías de Información, Comunicación y de punta: dificultando el acceso a información y herramientas innovadoras.</li> </ul>	<p><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atlántico presenta condiciones privilegiadas en cuanto a su recurso hídrico permanente: potencial para el desarrollo de la acuicultura y la agricultura.</li> <li>- Altos niveles de productividad en el sector agropecuario: mayor eficiencia en la producción.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tasa de informalidad en rural más alta que en la cabecera: limitando el acceso a recursos y servicios.</li> </ul>	
<b>Subregión Oriente</b>	
<p><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inundaciones por el desborde del río Magdalena: Afecta los cultivos y la infraestructura.</li> <li>- Baja demanda y bajos precios de productos agropecuarios tradicionales: dificultando la rentabilidad.</li> <li>- Conflictos por el uso del suelo: generando incertidumbre y limitando la producción.</li> </ul>	<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprovechamiento de las aguas para procesos de riego: potenciando la productividad.</li> <li>- Amplios mercados regionales o nacionales: Posibilidad de expandir la comercialización.</li> <li>- Disponibilidad de tierras: para la expansión de la producción agropecuaria.</li> </ul>
<p><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Niveles bajos de productividad en el sector agropecuario: necesidad de mejorar las prácticas.</li> <li>- No existe una política clara sobre el uso de las fuentes hídricas del departamento: limitando su aprovechamiento eficiente.</li> </ul>	<p><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atlántico sobresale en materia de procesos del manejo fito y zoonosanitario: mejorando la sanidad y la calidad de los productos.</li> <li>- El área sembrada de frutas es representativa como apuesta priorizada: potencial para el desarrollo de la fruticultura.</li> </ul>
<b>Subregión Centro</b>	
<p><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inundaciones por el desborde del Canal del Dique: afecta los cultivos y la infraestructura.</li> <li>- Conflictos por el uso del suelo: generando incertidumbre y limitando la producción.</li> <li>- Baja demanda y bajos precios de productos agropecuarios tradicionales: dificultando la rentabilidad.</li> </ul>	<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprovechamiento de las aguas para procesos de riego: potenciando la productividad.</li> <li>- Amplios mercados regionales o nacionales: Posibilidad de expandir la comercialización.</li> <li>- Disponibilidad de tierras: para la expansión de la producción agropecuaria.</li> </ul>
<p><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Niveles bajos de productividad en el sector agropecuario: necesidad de mejorar las prácticas.</li> <li>- No existe una política clara sobre el uso de las fuentes hídricas del departamento: limitando su aprovechamiento eficiente.</li> </ul>	<p><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atlántico sobresale en materia de procesos del manejo fito y zoonosanitario: mejorando la sanidad y la calidad de los productos.</li> <li>- El área sembrada de frutas es representativa como apuesta priorizada: potencial para el desarrollo de la fruticultura.</li> </ul>
<b>Subregión Sur</b>	
<p><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inundaciones por el desborde del río Magdalena y Canal del Dique: afecta los cultivos y la infraestructura.</li> <li>- Baja demanda y bajos precios de productos agropecuarios tradicionales: dificultando la rentabilidad.</li> <li>- Conflictos por el uso del suelo: generando incertidumbre y limitando la producción.</li> </ul>	<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprovechamiento de las aguas para procesos de riego: potenciando la productividad.</li> <li>- Amplios mercados regionales o nacionales: Posibilidad de expandir la comercialización.</li> <li>- Disponibilidad de tierras: para la expansión de la producción agropecuaria.</li> </ul>

**Debilidades**

- Niveles bajos de productividad en el sector agropecuario: necesidad de mejorar las prácticas.
- No existe una política clara sobre el uso de las fuentes hídricas del departamento: limitando su aprovechamiento eficiente.

**Fortalezas**

- Atlántico sobresale en materia de procesos del manejo fito y zoonosanitario: mejorando la sanidad y la calidad de los productos.
- El área sembrada de frutas es representativa como apuesta priorizada: potencial para el desarrollo de la fruticultura.

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

**2.1.3 Contexto productivo**

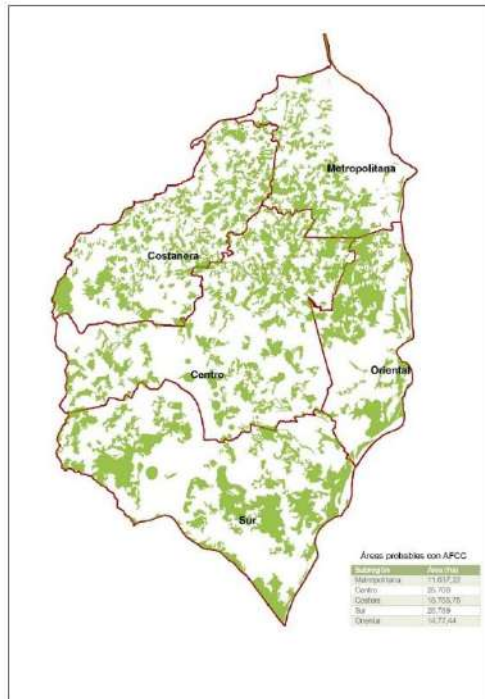
**2.1.3.1 Caracterización de la agricultura familiar y campesina**

**Unidades de Producción Agropecuaria (UPA)**

La cartografía disponible por parte de la UPRA, 2019 sugiere que la agricultura familiar desempeña un papel importante en la economía del departamento del Atlántico, caracterizada por la presencia de pequeñas UPAs diversificadas.

De acuerdo con la base de datos de la cartografía de la UPRA, la subregión Sur del Atlántico presenta la mayor área donde probablemente se desarrolla la agricultura familiar (28.789 ha), seguida por la subregión Centro (25.700 ha) y la subregión Costera (18.755,75 ha). Las subregiones Metropolitana y Oriental tienen áreas más pequeñas para la agricultura familiar (UPRA, 2019).

El Atlántico presenta una amplia gama de cultivos como yuca, maíz amarillo, ajíes y pimientos, limón, plátano, mango, melón, ahuyama, así como ganadería de leche y carne, y la producción de tilapia. Esta diversificación es un rasgo característico de la agricultura familiar, donde los productores suelen combinar diferentes cultivos y actividades para obtener ingresos y asegurar la seguridad alimentaria.



### Figura 43. Áreas probables con Agricultura Familiar

Fuente: elaboración propia equipo EFD, según UPRA, 2019

Los resultados generados del Censo Agropecuario de 2014, manifiesta que:

- *Yuca*: Las UPAs dedicadas a la yuca en el Atlántico presentan un alto porcentaje de autoconsumo (98.89 %), lo que indica que esta producción está principalmente destinada a cubrir las necesidades de las familias que la cultivan.

- *Maíz Amarillo*: El maíz amarillo también presenta un alto porcentaje de autoconsumo (100 %).

**Tabla 12. Características generales de las UPAs de Agricultura Familiar con presencia de la cadena**

Nombre del Cultivo	% de UPAs en territorios étnicos	Autoconsumo	Intercambio o Trueque	Venta Directo Plaza de Mercado	Venta a un Intermediario	Para la Industria
Yuca	73,09 %	98,89 %	3,18 %	2,23 %	97,77 %	0,00 %
Maíz amarillo	62,35 %	100,00 %	1,01 %	0,61 %	98,79 %	0,00 %
Ajjes y pimientos	45,71 %	97,14 %	0,00 %	94,30 %	94,29 %	0,00 %
Limón	70,95 %	12,45 %	0,00 %	6,64 %	11,62 %	0,00 %
Plátano	65,07 %	80,14 %	3,42 %	21,20 %	60,96 %	0,68 %
Guayaba	60,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %	20,00 %	0,00 %
Mango	65,00 %	5830,00 %	630,00 %	1460,00 %	46,90 %	210,00 %
Melón	6600,00 %	10000,00 %	340,00 %	10000,00 %	9660,00 %	0,00 %
Ahuyama	62,00 %	97,50 %	1,70 %	93,40 %	99,20 %	0,00 %
Bovino de leche	68,00 %					
Bovino de carne	69,00 %					
Tilapia (agua dulce)	50,00 %					

Fuente: (RIMISP COL-FAO, 2020) con base en el Censo Agropecuario de 2014

- *Ajjes y pimientos*: La mayoría de las UPAs de ajjes y pimientos (94.30 %) venden sus productos directamente en plazas de mercado, lo que sugiere que esta producción está orientada al mercado local.

- *Plátano*: El plátano se destina a diferentes mercados: autoconsumo (80.14 %), venta directa en plaza de mercado (21.20 %), venta a un intermediario (60.96 %), y una pequeña parte para la industria (0.68 %).

- *Mango, melón*: Se observa un alto porcentaje de producción destinada al intercambio o trueque (630 % y 10000 % respectivamente), lo que apunta a una estrategia de comercialización dentro de las comunidades.

#### Distribución de las UPAs por actividad productiva en el departamento del Atlántico

El análisis de la distribución de las Unidades de Producción Agropecuaria (UPAs) por actividades productivas en el departamento del Atlántico proporciona una visión detallada sobre la estructura y el nivel de desarrollo del sector agropecuario en la región. Este análisis se basa en los datos proporcionados por la guía de la OIM (2019) y se centra en las principales actividades productivas y su comparación a nivel nacional.

### Distribución y proporción de UPAs

La tabla presenta un análisis de la distribución y proporción de Unidades de Producción Agropecuaria (UPAs) en el Atlántico, comparándolas con el promedio nacional y categorizando su nivel comparativo.

**Tabla 13. Distribución de las UPAs por actividad productiva**

Actividad productiva	Cantidad UPA*	Proporción UPA del departamento	Cantidad Promedio de UPA del País	Nivel comparativo Promedio de UPA del País***
Ganado bovino	7.095	39,4 %	19.642	Medio bajo
Ganado porcino	1.120	6,2 %	5.731	Medio bajo
Búfalos	43	0,2 %	169	Medio bajo
Equinos, asnal y mulas	2.414	13,4 %	8.784	Medio bajo
Ovinos	72	0,4 %	1.655	Medio bajo
Caprinos	157	0,9 %	1.417	Medio bajo
Avicultura	2.762	15,3 %	17.388	Medio bajo
Acuícola	143	0,8 %	760	Medio bajo
Pesca	203	1,1 %	3.088	Medio bajo
Cultivos agroindustriales**	344	1,9 %	26.065	Medio bajo
Cultivos de plátano y tubérculos	1.175	6,5 %	19.383	Medio bajo
Cultivos de frutas	966	5,4 %	11.922	Medio bajo
Cultivos de cereales	1.060	5,9 %	7.926	Medio bajo
Cultivos con flores y follajes	2	0,0 %	219	Medio bajo
Cultivos de hortalizas verduras y legumbres	271	1,5 %	5.747	Medio bajo
Cultivos de plantas aromáticas, condimentarias y medicinales	53	0,3 %	865	Medio bajo
Cultivos de plantas forestales	129	0,7 %	2.525	Medio bajo

Fuente: (RIMISP COL-FAO, 2020) a partir de OIM (2019). Guía para la priorización de cadenas productivas y proyectos integrales con base en Anexos municipales CNA (2014)

**Nota:** \*Unidades de Producción Agropecuaria (UPA). Es posible que el número total de UPAs por actividades productivas sea mayor al total de UPAs del municipio, la razón de esto es porque puede que una UPA tenga varias actividades dentro la misma (ejemplo: gallinas, cultivos frutales y cabras). La proporción de UPA del departamento se obtiene tomando la sumatoria de UPAs según las actividades productivas.

\*\*Cultivos agroindustriales incluye café, palma, caña de azúcar, caña panelera, cacao, caucho, tabaco, algodón, y otros productos agroindustriales.

\*\*\*El nivel comparativo del número de UPAs del departamento en las distintas actividades se categoriza de la siguiente manera:

Toma el nivel alto si el número de UPAs del departamento es mayor al promedio departamental del país más una desviación estándar.

Toma el nivel Medio alto si el número de UPAs del departamento es mayor al promedio departamental del país, pero menor al promedio más una desviación estándar.

Toma el nivel Medio bajo si el número de UPAs del departamento es menor al promedio departamental del país, pero mayor al promedio menos una desviación estándar.

Toma el nivel Bajo si el número de UPAs del departamento es menor al promedio departamental del país y mayor al promedio menos una desviación estándar."

En el departamento, el ganado bovino destaca como la actividad con mayor proporción de UPAs, ocupando un 39.4 % del total. Sin embargo, su nivel comparativo es medio bajo, lo que indica que, a pesar de su importancia, su desarrollo o especialización es menor en comparación con otras regiones del país.

El ganado porcino, con una presencia significativa de 6.2 %, también se encuentra en un nivel medio bajo en comparación nacional. Esto sugiere un área con potencial de crecimiento y desarrollo.

La cría de equinos, asnal y mular, aunque notable en la región con un 13.4 % de las UPAs, sigue siendo medio baja en comparación con el promedio nacional.

La actividad acuícola, por su parte, es limitada en el Atlántico, tanto en términos de cantidad de UPAs como en proporción dentro del departamento, situándose por debajo del promedio nacional.

La avicultura es una de las actividades más destacadas en el departamento, representando el 15.3 % de las UPAs. Sin embargo, su nivel comparativo también se clasifica como medio bajo.

Los cultivos agroindustriales tienen una baja representación en el Atlántico, tanto en términos de cantidad de UPAs como en comparación con el promedio nacional.

El análisis revela que, si bien el Atlántico presenta una diversidad en sus actividades agropecuarias, la mayoría de ellas se encuentran en un nivel medio bajo en comparación con el promedio nacional. Esto sugiere oportunidades de crecimiento y desarrollo en diversos sectores, lo cual podría fortalecer la economía regional.

### **Cultivos transitorios**

El análisis de cultivos transitorios en el departamento del Atlántico es fundamental para entender la dinámica de producción agrícola y la contribución de estos cultivos al desarrollo rural de la región. Los cultivos transitorios, por su naturaleza de ciclos cortos, ofrecen oportunidades y desafíos específicos que deben ser analizados en detalle.

El análisis de los cultivos transitorios en el Atlántico revela una diversificación en las áreas sembradas y producción. Aunque algunos cultivos, como el maíz amarillo y la yuca, tienen una mayor presencia, otros cultivos como el tomate y ajíes y pimientos destacan por su alta productividad.

### **Distribución y participación de áreas sembradas**

La siguiente tabla muestra la distribución de las principales áreas sembradas de cultivos transitorios en el Atlántico, comparando su participación a nivel nacional y sus indicadores de producción.



La tabla nos muestra la distribución y participación de las principales áreas sembradas de cultivos transitorios en el Atlántico, comparando su importancia a nivel nacional y analizando sus indicadores de producción.

**Tabla 14. Cultivos transitorios**

Cultivos de mayor área sembrada**	Áreas sembradas		Producción				UPAs			
	Atlántico	Colombia	Atlántico	Colombia	Atlántico	Colombia	Atlántico	Colombia	Atlántico	Colombia
	(ha)	Participación en Colombia	(ha)	Producción (Ton)	Participación en Colombia	Producción (Ton)	Número de UPAs	Participación en el total del departamento	Participación en el total de la cadena en Colombia	Número de UPAs
Maíz Amarillo	1.551	0,4 %	438.881	4.542	0,4 %	1.191.107	494	3,3 %	0,5 %	109.037
Yuca	1.083	0,2 %	443.930	11.033	0,2 %	4.869.507	628	4,3 %	0,4 %	178.529
Maíz Blanco	971	0,3 %	287.681	6.264	0,7 %	83.8.482	451	3,1 %	0,6 %	81.631
Ñame	324	0,3 %			0,0 %		242	1,6 %	0,7 %	34.385
Guandul	252	5,5 %	4.589							
Ahuyama	191	0,5 %	39.439	1.842	1,8 %	101.053	121	0,8 %	0,7 %	16.216
Arroz verde	130	0,0 %	515.871	1.128	0,0 %	2.425.573	16	0,1 %	0,0 %	41.983
Frijol	75	0,1 %	105.878	89	0,1 %	83.455	33	0,2 %	0,1 %	49.635
Tomate	68	0,2 %	27.527	4.349	1,3 %	330.129	93	0,6 %	0,6 %	14.587
Ajjes y pimientos	67	0,4 %	17.537	377	0,6 %	65.203	35	0,2 %		

\*\*Dentro de los principales cultivos por área sembrada no se tiene en cuenta el cultivo denominado como ""Otro cultivo transitorio"" ya que no es posible determinar a qué cultivo específico hace referencia.

Fuente: (RIMISP COL-FAO, 2020) a partir de DANE-CNA (2014)

El maíz amarillo destaca como el cultivo con mayor área sembrada en el Atlántico, representando el 0.4 % del total nacional. Su producción también alcanza el 0.4 % del total del país, con una contribución significativa en términos de UPAs, abarcando el 3.3 % del total del departamento. La yuca, con 1,083 hectáreas sembradas, contribuye con un 0.2 % tanto en área sembrada como en producción a nivel nacional. El número de UPAs que cultivan yuca es significativo, representando el 4.3 % del total del departamento.

El maíz blanco también muestra una presencia notable con 971 hectáreas y una producción que alcanza el 0.7 % del total nacional. Destaca ligeramente más en producción que en área sembrada. El ñame, aunque tiene una participación en área sembrada similar a la del maíz blanco, su producción no está cuantificada en el Atlántico, lo que podría indicar una menor productividad o falta de datos precisos.

El guandul, con una alta participación en el área sembrada con un 5.5 %, no tiene datos disponibles sobre su producción en el Atlántico, mientras que el número de UPAs es relativamente bajo. La auyama es otro cultivo significativo, con una participación del 1.8 % tanto en área sembrada como en producción a nivel nacional.

El arroz verde tiene una presencia limitada en términos de área sembrada y producción, reflejando una menor importancia relativa en la economía agrícola del Atlántico. El fríjol tiene una contribución

marginal tanto en área sembrada como en producción, lo que sugiere una menor prioridad para este cultivo en la región.

El tomate, aunque con un área sembrada relativamente pequeña, tiene una alta productividad, representando el 1.3 % de la producción nacional. Los ajíes y pimientos también muestran una buena participación en área sembrada y producción, con un 0.4 % y 0.6 % respectivamente.

## Cultivos permanentes

Los cultivos permanentes representan una parte fundamental del sector agrícola en el Atlántico, ya que proporcionan productos que son esenciales tanto para el consumo interno como para la exportación. Este análisis detallado evalúa la distribución y producción de estos cultivos en el departamento del Atlántico, utilizando cifras comparativas a nivel nacional.

## Distribución y participación de áreas sembradas

El análisis de cultivos permanentes en el Atlántico muestra una diversificación significativa en términos de área sembrada y producción. Cultivos como el limón y la papaya destacan por su alta participación en la producción nacional, mientras que otros, como los árboles maderables y la piña, muestran potencial para el desarrollo futuro.

La siguiente tabla detalla las áreas sembradas, producción y participación de UPAs para los cultivos permanentes más relevantes en el Atlántico, comparados con los datos nacionales.

**Tabla 15. Cultivos permanentes**

Cultivos de mayor área sembrada**	Áreas sembradas			Producción			UPAs			
	Atlántico	Colombia	Atlántico	Colombia	Atlántico	Colombia	Atlántico	Colombia		
	(ha)	Participación en Colombia	(ha)	Producción (Ton)	Participación en Colombia	Producción (Ton)	Número de UPAs	Participación en el total del departamento	Participación en el total de la cadena en Colombia	Número de UPAs
Árboles maderables	675	0,1 %	560.878	64	0,0 %	1.037.147	129	0,9 %	0,2 %	76.926
Limón	484	0,9 %	55.249	6.733	1,4 %	489.902	241	1,6 %	1,0 %	24.483
Papaya	418	1,9 %	21.815	8.040	1,6 %	514.935	210	1,4 %	2,4 %	8.878
Plátano	397	0,04 %	915.987	1.686	0,03 %	4.831.241	292	1,98 %	0,09 %	319.155
Piña	324	0,2 %	132.419	4.112	0,2 %	1.854.163	38	0,3 %	0,1 %	33.445
Mandarina	178	0,4 %	43.057	1	0,0 %	516.685	147	1,0 %	0,8 %	17.347
Naranja	160	0,3 %	59.498	3.083	0,5 %	680.632	71	0,5 %	0,3 %	25.552
Flores (cultivos)	108	0,6 %	19.288	67	0,0 %	288.083	4	0,0 %	0,0 %	9.378
Caña fistula	97	0,4 %	26.848	206	0,2 %	89.481	37	0,3 %	1,1 %	3.226
Banano	81	0,0 %	165.398	274	0,0 %	813.970	58	0,4 %	0,1 %	69.949

\*\*Dentro de los principales cultivos por área sembrada no se tiene en cuenta el cultivo denominado como "Otro cultivo transitorio" ya que no es posible determinar a qué cultivo específico hace referencia.

Fuente: (RIMISP COL-FAO, 2020) a partir de DANE-CNA (2014)

Los árboles maderables, con 675 hectáreas, representan un 0.1 % del área sembrada nacional. Aunque la producción es baja, con solo 64 toneladas, este cultivo tiene un potencial significativo para el desarrollo de la industria maderera en la región.

El cultivo de limón es uno de los más importantes en el Atlántico, con una participación del 0.9 % en el área sembrada nacional y 1.4 % en la producción. Con 241 UPAs, representa una parte significativa del sector agrícola del departamento. La papaya, con una participación del 1.9 % en el área sembrada nacional y 1.6 % en la producción, es un cultivo destacado en la región, contribuyendo significativamente tanto en términos de área como de producción. Aunque el plátano tiene una baja participación en el área sembrada y producción a nivel nacional, es relevante en el Atlántico con 292 UPAs involucradas en su cultivo.

La piña, con una participación del 0.2 % tanto en área sembrada como en producción, muestra un potencial moderado para el Atlántico, aunque con un número relativamente bajo de UPAs. La naranja, con una participación del 0.3 % en el área sembrada y 0.5 % en la producción nacional, es un cultivo relevante en la región con un buen número de UPAs dedicadas a su cultivo.

### Unidades de producción acuícola en el Atlántico (2018-2022)

El departamento del Atlántico presenta un panorama interesante en cuanto al desarrollo de la acuicultura, según la información recopilada por el SEPEC en las encuestas estructurales del periodo 2018-2022.

#### Aspectos relevantes:

- *Crecimiento gradual*: El Atlántico ha registrado un aumento constante en el número de Unidades de Producción de Acuicultura (UPA) caracterizadas durante este periodo, pasando de 81 en 2018 a 151 en 2022. Este crecimiento sugiere un desarrollo positivo en el sector, con la incorporación de nuevos productores y empresas.

- *Concentración en ciertas zonas*: La Tabla 4 muestra que la actividad acuícola en el departamento no se distribuye de forma homogénea, sino que se concentra en ciertas zonas, especialmente en los municipios de Sabanalarga, Repelón, Tubará, Luruaco, y Santa Lucía.

**Tabla 16. Balance del número de unidades de producción de acuicultura caracterizadas en el marco de la encuesta estructural desarrollada por el SEPEC, según municipio y año**

Municipio	2018	2020	2021	2022	Total
Baranoa	0	0	20	5	25
Candelaria	0	0	1	0	1
Galapa	0	0	6	0	6
Luruaco	5	0	3	0	8
Manatí	3	0	1	0	4
Palmar De Varela	1	0	2	0	3
Piojón	12	0	0	0	12
Polonuevo	0	0	7	0	7
Ponedera	2	0	2	0	4
Repelón	5	0	18	0	18
Sabanagrande	0	0	10	0	10
Sabanalarga	7	0	30	0	37
Santo Tomas	0	0	3	0	3
Tubará	0	0	6	0	6
Usiacurí	0	0	7	0	7
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>116</b>	<b>5</b>	<b>151</b>

Fuente: SEPEC-AUNAP, 2022.

- *Especialización por municipio:* Existe una cierta especialización en las UPAs por municipio. Por ejemplo, Repelón y Santa Lucía se destacan por la producción de camarón, mientras que Sabanalarga, Luruaco, y Tubará se inclinan más por el cultivo de tilapia.
- *Dominio de la piscicultura:* La tabla indica que la piscicultura es la actividad predominante en el departamento, seguida por la camaronicultura en menor medida.

**Tabla 17. Número de granjas dedicadas a la acuicultura por municipio**

Subregión	Municipio	Nº Granjas	Tipo de cultivo
Metropolitana	Galapa	3	Piscicultura - Ornato
Metropolitana	Soledad	1	Piscicultura
Metropolitana	Barranquilla	1	Piscicultura - Ornato
Costera	Tubará	6	Piscicultura/Camaronicultura
Oriental	Sabanagrande	5	Piscicultura
Oriental	Palmar de Varela	5	Piscicultura
Centro	Baranoa	7	Piscicultura
Centro	Luruaco	2	Piscicultura/Camaronicultura
Centro	Polonuevo	2	Piscicultura
Centro	Sabanalarga	11	Piscicultura/Camaronicultura
Sur	Manatí	1	Piscicultura
Sur	Campo de la Cruz	1	Piscicultura
Sur	Repelón	23	Piscicultura/Camaronicultura
Sur	Santa Lucía	4	Piscicultura/Camaronicultura
Sur	Suan	1	Piscicultura
<b>TOTAL</b>		<b>73</b>	

Fuente: ICA, 2016, UPRA 2018

**Análisis por municipio:**

Algunos de los municipios con mayor número de UPAs caracterizadas en el Atlántico son:

- *Repelón:* Con 23 UPAs, Repelón se destaca por la producción de tilapia y camarón.
- *Sabanalarga:* Con 11 UPAs, Sabanalarga presenta una importante actividad acuícola, principalmente de tilapia.
- *Tubará:* Con 6 UPAs, Tubará es conocido por la producción de tilapia y camarón.
- *Baranoa:* Con 7 UPAs, Baranoa se inclina más por la producción de tilapia.

**Identificación de apuestas territoriales**

El departamento del Atlántico, con su rica diversidad geográfica, cultural y productiva, se encuentra en la búsqueda de un desarrollo agropecuario y rural sostenible e inclusivo. Para alcanzar este objetivo, se han definido una serie de apuestas territoriales departamentales, que representan un compromiso colectivo para superar los desafíos y aprovechar las oportunidades que presenta el territorio. Estas apuestas, construidas con la participación activa de comunidades, instituciones y

actores clave, se convierten en la hoja de ruta para el cambio y la transformación del campo atlanticense.

El documento "Atlántico: Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial" identifica y analiza estas apuestas, agrupándolas en cuatro ejes estratégicos que se complementan y fortalecen mutuamente. Cada eje se enfoca en un aspecto fundamental para el desarrollo rural, trabajando en conjunto para construir un futuro más próspero y equitativo para las comunidades rurales del departamento.

En la siguiente sección, exploraremos en detalle cada uno de estos ejes estratégicos y las apuestas territoriales que los componen.

### **Eje 1: Competitividad para el sector agropecuario:**

- *Mejoramiento de unidades productivas agropecuarias:* Busca mejorar la productividad y competitividad de pequeñas y medianas Unidades de Producción Agropecuarias (UPA) a través de paquetes tecnológicos adaptados al clima, asistencia técnica y capacitación en temas ambientales.

- *Asistencia técnica para la implementación de un programa de transferencia de embriones:* Se enfoca en el mejoramiento genético del ganado bovino para aumentar la producción láctea.

- *Establecimiento y núcleo hortofrutícola:* Promueve el establecimiento de 21.000 hectáreas de cultivos hortofrutícolas en la subregión Sur, con énfasis en buenas prácticas agrícolas (BPA) y certificación.

- *Programa Desarrollo Lechero Megaleche:* Busca consolidar un núcleo especializado de hatos lecheros con altos estándares de tecnología, volumen, calidad y eficiencia para acceder a mercados nacionales e internacionales.

### **Eje 2: Inclusión productiva y social de la Agricultura Campesina, Familiar, Comunitaria (ACFC) y de pequeños productores del sector agropecuario:**

- *Atlántico con seguridad alimentaria y nutricional con enfoque étnico diferencial:* Busca garantizar el acceso a alimentos suficientes, variados y de calidad para toda la población del departamento. Se enfoca en la recuperación de la capacidad productiva agropecuaria y pesquera.

- *Programa para la producción agropecuaria sostenible adaptada al cambio climático con enfoque diferencial:* Brinda apoyo a los productores rurales con dotación de insumos, maquinaria y equipos para la producción

sostenible y el establecimiento de cultivos para la sostenibilidad de la economía campesina, disponibilidad de alimentos y seguridad alimentaria.

- *Atlántico fortalece la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria (ACFC):* Busca aumentar la oferta y disponibilidad de alimentos a través de la implementación de la ACFC, mejorando la seguridad alimentaria y la calidad de vida de las familias rurales.

- *Atlántico fortalece la capacidad de generación de ingresos para facilitar el acceso a los alimentos:* Se enfoca en mejorar los ingresos de la población rural, disminuyendo

la pobreza multidimensional y promoviendo la creación de MIPYMES agropecuarias.

### **Eje 3: Ordenamiento social, productivo y desarrollo sostenible del territorio:**

- *Programa para la formalización de la propiedad rural:* Busca aumentar la seguridad jurídica de la tenencia de la tierra a través de la disminución de la informalidad en la propiedad rural.

- *Programa para la producción agropecuaria sostenible adaptada al cambio climático con enfoque diferencial:* Se centra en el uso eficiente del suelo, la reducción de conflictos por el uso del suelo y el fortalecimiento de la producción agropecuaria sostenible.

- *Atlántico un departamento de propietarios rurales:* Busca garantizar la seguridad jurídica de la tenencia de la tierra a los productores agropecuarios y la disminución del porcentaje de informalidad de la propiedad rural.

- *Atlántico un territorio ordenado y sustentable:* Se enfoca en la definición de los usos agropecuarios del suelo, buscando un equilibrio entre la producción agropecuaria, el uso eficiente del suelo y la sostenibilidad social, ambiental y económica.

- *Atlántico más competitivo desde la clasificación y el aprovechamiento de residuos sólidos:* Busca reducir los impactos ambientales y sanitarios generados por la mala disposición de residuos sólidos, fomentando el aprovechamiento de la biomasa y la cultura de la clasificación en la fuente.

### **Eje 4: Fortalecimiento Institucional para el Desarrollo Agropecuario y Rural Territorial:**

- *Gestión, planificación y organización institucional para el desarrollo rural:* Busca fortalecer los procesos de gobernanza, la articulación interinstitucional y la participación ciudadana a través del fortalecimiento de los Concejos Municipales de Desarrollo Rural (CMDR).

- *Asociatividad que potencializa el desarrollo agropecuario:* Se enfoca en promover la asociatividad rural a través de la formación de capacidades en productores y líderes comunitarios rurales.

## **2.1.3.2 Caracterización de líneas/sistemas productivos**

### **Identificación y espacialización de la aptitud productiva**

#### **1. Espacialización de la aptitud productiva**

La identificación y espacialización de la aptitud productiva es esencial para optimizar el uso de los recursos naturales, mejorar la planificación territorial y garantizar el desarrollo sostenible de los sistemas agrícolas, pecuarios y acuícolas en Colombia. Este análisis se centra en describir la metodología utilizada por la UPRA para llevar a cabo este proceso, detallando las etapas, técnicas y herramientas empleadas.

Este enfoque permite una planificación más precisa y sostenible de los sistemas agrícolas, pecuarios y acuícolas, optimizando el uso de los recursos naturales y promoviendo el desarrollo rural sostenible. La participación de la comunidad y la validación en campo son elementos clave para asegurar la relevancia y precisión de los resultados obtenidos.

## Metodología

### Recolección de datos:

- *Fuentes:* Bases de datos gubernamentales, investigaciones académicas, censos agropecuarios, imágenes satelitales y SIG.

- *Variables:* Se analizaron variables climáticas (precipitación, temperatura, humedad relativa, radiación solar, viento), edáficas (tipos de suelo, textura, pH, contenido de nutrientes, erosión), topográficas (elevación, pendiente, altitud, orientación), hidrológicas (disponibilidad de agua), vegetación (tipo de vegetación natural, cobertura vegetal, presencia de áreas protegidas) y socioeconómicas (infraestructura, carreteras, vías de acceso,

red eléctrica, sistemas de riego, acceso a mercados, costos de producción, disponibilidad de mano de obra, políticas y regulaciones ambientales).

- *Información específica para sistemas:* Para agricultura (tipos de cultivos, variedades, requerimientos específicos), en lo pecuario (tipos de ganado, razas, requerimientos nutricionales, enfermedades, disponibilidad de pastos), finalmente, en acuicultura (especies acuícolas, sistemas de cultivo, calidad del agua, disponibilidad de alimento) (AUNAP-UPRA, 2019).

Apta y Exclusión Legal, según su potencial para distintos usos agrícolas, pecuarios y acuícolas<sup>3</sup>.

### Clasificación de la aptitud productiva:

- *Categorías:* Los terrenos se clasifican en categorías de aptitud: Alta, Media, Baja, No

<sup>3</sup> En el caso de la acuicultura, las categorías se clasifican como: *Aptitud Alta:* Zonas con las mejores condiciones físicas, ecosistémicas y socioeconómicas para el establecimiento de granjas destinadas al cultivo comercial de especies hidrobiológicas. *Aptitud Media:* Zonas con condiciones físicas y socio ecosistémicas favorables para el cultivo comercial de especies hidrobiológicas, con restricciones moderadas

de tipo socioeconómico. *Aptitud Baja:* Zonas con condiciones físicas y socio ecosistémicas que cumplen con los requerimientos mínimos para el establecimiento de granjas destinadas a la acuicultura comercial, y con condiciones socioeconómicas moderadas o deficientes. *No Apto:* Zonas con restricciones físicas y socio ecosistémicas que imposibilitan el establecimiento de

- *Criterios:* Se diseña una matriz multicriterio para cada uso productivo, en el caso de la acuicultura integra una serie de factores, en primer lugar, se encuentran los bióticos, tales como, disponibilidad de alimento natural, Presencia de especies competidoras y predatoras, Tolerancia a la salinidad, Tolerancia a la temperatura, Resistencia a enfermedades, en segunda instancia, los abióticos, Disponibilidad de agua, Calidad del

agua, Profundidad, Morfología, en tercer término, los socioeconómicos, Demanda local y regional, Precios de venta, Acceso a mercados, Existencia de mano de obra calificada, Costo de la tierra, y

finalmente, los ambientales, Contaminación de cuerpos de agua, Presencia de áreas protegidas, Riesgos ambientales.

### **Modelado y análisis espacial:**

- *Sistema de Información Geográfica (SIG):* Integración y análisis de datos geoespaciales.

- *Modelos Digitales del Terreno (MDT):* Se emplean MDT para evaluar la topografía y su impacto en la aptitud productiva.

-*Modelos de simulación:* simular el comportamiento de los sistemas agrícolas y pecuarios en diferentes escenarios.

- *Análisis de sensibilidad:* se evalúa la influencia de cada factor en la aptitud productiva y determinar la incertidumbre

- *Espacialización de la aptitud productiva:* generación de mapas que muestran la distribución espacial de la aptitud productiva para diferentes sistemas agropecuarios.

- *Evaluación de la precisión:* se valida la precisión de los mapas de aptitud utilizando datos de campo o información de expertos.

### **Validación y ajuste de resultados:**

- *Talleres de Validación:* Participación de expertos locales y productores en talleres para validar los resultados obtenidos y ajustar los modelos según el conocimiento y la experiencia local.

- *Verificación en Campo:* Realización de muestreos y visitas de campo para corroborar las condiciones reales del terreno con los datos y análisis realizados.

### **Elaboración de informes y difusión:**

- *Informes Técnicos:* Preparación de informes detallados que describen los hallazgos, metodologías y recomendaciones.

- *Difusión de Resultados:* Publicación de los resultados a través de plataformas digitales, talleres y seminarios, asegurando el acceso a la información por parte de todos los actores involucrados.

### **Herramientas y tecnologías**

granjas destinadas al cultivo comercial de especies hidrobiológicas.



- *Sistemas de Información Geográfica (SIG):* Software como ArcGIS y QGIS.

- *Imágenes Satelitales y Teledetección:* Uso de imágenes de alta resolución para análisis de cobertura del suelo y características del terreno.

- *Modelos Digitales del Terreno (MDT):* Para análisis topográfico detallado.

- *Bases de Datos Climáticas y Edáficas:* Integración de datos históricos y actuales sobre clima y suelos.

- *Participación Comunitaria:* Inclusión de actores locales en la validación y ajuste de los resultados

## 2. Aptitud Biofísica, características edafoclimáticas y capacidad de uso de la tierra

El departamento del Atlántico presenta una variedad de condiciones edafoclimáticas que permiten el desarrollo de diversos sistemas productivos. Sin embargo, la aptitud de los suelos varía significativamente entre las subregiones y depende de la línea de producción. Es fundamental realizar estudios específicos y análisis detallados para optimizar el uso de los recursos naturales y asegurar la sostenibilidad del desarrollo agropecuario.

**Tabla 18. Aptitud Biofísica, características edafoclimáticas y capacidad de uso de la tierra por subregiones**

Características	Principales usos recomendados según su capacidad	Sistemas productivos
<b>Subregión Metropolitana:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suelos con texturas finas y muy finas (arcillosas y arcillo-limosas), presencia de sales.</li> <li>- Clima cálido seco.</li> <li>- Presencia de áreas urbanizadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agricultura con cultivos adaptados a las condiciones locales</li> <li>- Profundidad efectiva moderada por la presencia de sales</li> <li>- Texturas finas y muy finas (arcillosas y arcillo-limosas)</li> <li>- Superficie significativa: hasta 1803.517 ha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mango hilaza: Aptitud alta en algunas zonas.</li> <li>- Maíz de clima cálido: Aptitud variable, con zonas de alta aptitud y otras de baja.</li> <li>- Ganadería de leche y carne: Aptitud alta en algunas zonas, pero limitada por disponibilidad de agua y pastos.</li> <li>- Acuicultura: Aptitud media, principalmente para la producción de tilapia en estanques.</li> <li>- Pesca: Limitada por la presencia de áreas urbanas y la contaminación.</li> </ul>
<b>Subregión Costera</b>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suelos con texturas finas y muy finas, buena adaptación a cultivos regionales.</li> <li>- Clima cálido húmedo.</li> <li>- Presencia de áreas de manglar y bosques secos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agricultura con cultivos adaptados a las condiciones locales</li> <li>- Texturas finas y muy finas (arcillosas y arcillo-limosas)</li> <li>- Agricultura con cultivos propios de la región</li> <li>- Superficie significativa: hasta 24589.193 ha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yuca: Aptitud alta en algunas zonas.</li> <li>- Mango hilaza: Aptitud media.</li> <li>- Melón: Aptitud variable, con algunas zonas de alta aptitud y otras de baja.</li> <li>- Maíz de clima cálido: Aptitud variable, con zonas de alta aptitud y otras de baja.</li> <li>- Ganadería de leche y carne: Aptitud variable, con algunas zonas de alta aptitud y otras de baja.</li> <li>- Acuicultura: Aptitud variable, principalmente para la producción de tilapia en estanques.</li> <li>- Pesca: Alta aptitud para la pesca artesanal de camarón y especies marinas.</li> <li>- Plátano: Aptitud alta en algunas zonas.</li> </ul>
<b>Subregión Oriental</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suelos con mayor proporción de arcillas y materia orgánica. Profundidad efectiva moderada, texturas finas y muy finas.</li> <li>- Clima cálido húmedo.</li> <li>- Presencia de áreas de bosque seco tropical y zonas de inundación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agricultura con cultivos adaptados a las condiciones locales</li> <li>- Profundidad efectiva moderada por la presencia de sales</li> <li>- Texturas finas y muy finas (arcillosas y arcillo-limosas)</li> <li>- Superficies de hasta 6245.776 ha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yuca: Aptitud alta en algunas zonas.</li> <li>- Mango hilaza: Aptitud media.</li> <li>- Maíz de clima cálido: Aptitud media.</li> <li>- Ganadería de leche y carne: Aptitud alta en algunas zonas, pero limitada por disponibilidad de agua y pastos.</li> <li>- Acuicultura: Aptitud media, principalmente para la producción de tilapia en estanques.</li> <li>- Pesca: Alta aptitud para la pesca artesanal de especies continentales.</li> <li>- Plátano: Aptitud alta en algunas zonas.</li> </ul>
<b>Subregión Centro</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suelos con mayor proporción de arcillas y materia orgánica. Texturas finas y muy finas,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agricultura con cultivos adaptados a las condiciones locales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yuca: Aptitud alta en algunas zonas.</li> </ul>

<p>aptitud para cultivos adaptados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clima cálido húmedo.</li> <li>- Presencia de áreas de bosque seco tropical y zonas de inundación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Texturas finas y muy finas (arcillosas y arcillo-limosas)</li> <li>- Agricultura con cultivos propios de la región</li> <li>- Superficie notable de 26972.828 ha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mango hilaza: Aptitud alta en algunas zonas.</li> <li>- Melón: Aptitud variable, con algunas zonas de alta aptitud y otras de baja.</li> <li>- Maíz de clima cálido: Aptitud media.</li> <li>- Ganadería de leche y carne: Aptitud alta en algunas zonas, pero limitada por disponibilidad de agua y pastos.</li> <li>- Acuicultura: Aptitud media, principalmente para la producción de tilapia en estanques.</li> <li>- Pesca: Alta aptitud para la pesca artesanal de especies continentales.</li> </ul>
<b>Subregión Sur</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suelos con mayor proporción de arcillas y materia orgánica. Drenaje natural pobre e imperfecto, control de desbordamientos e inundaciones.</li> <li>- Clima cálido húmedo.</li> <li>- Presencia de áreas de humedales y zonas de inundación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuerpo de agua</li> <li>- Drenaje natural pobre e imperfecto</li> <li>- Control de desbordamientos e inundaciones</li> <li>- Áreas de hasta 26982.907 ha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yuca: Aptitud alta en algunas zonas.</li> <li>- Plátano: Aptitud alta en algunas zonas.</li> <li>- Ají topito: Aptitud alta en algunas zonas.</li> <li>- Guayaba criolla: Aptitud alta en algunas zonas.</li> <li>- Ahuyama: Aptitud alta en algunas zonas.</li> <li>- Ganadería de leche y carne: Aptitud variable, con algunas zonas de alta aptitud y otras de baja.</li> <li>- Acuicultura: Aptitud alta para la producción de tilapia en estanques.</li> <li>- Pesca: Alta aptitud para la pesca artesanal de especies continentales.</li> </ul>

Subregión Metropolitana



Capacidad Uso Tierra - Subregión Metropolitana

Código	Uso Recomendado	Área (ha)
1	Cultivos adaptados y ganadería semi intensiva con manejo de fertilización, riego en verano y labranza óptima	1.023,23
2	Cultivos adaptados y ganadería semi intensiva con pastos mejorados, subleños y rotación de cultivos	1.003,82
3	Cultivos locales y ganadería semi intensiva con manejo de fertilidad del suelo, riego en verano y labranza óptima	82,13
4	Cultivos transitorios adaptados y ganadería semi intensiva con manejo de fertilización y retención de humedad del suelo	1.332,03
5	Cultivos transitorios locales y ganadería semi intensiva con subleños, fertilización, incorporación de desechos vegetales y riego en verano	1.214,00
6	Cultivos semi permanentes y permanentes con especies forrajeras y pastos controlado en áreas de menor pendiente	2.171,18
7	Control de inundaciones con sistemas de drenaje y diques, y manejo con aplicación de fertilizantes según el tipo de cultivo	8.635,10
8	Cuerpo de agua	15.474,00
9	Desarrolla con pastos controlado o silvopastoril, fertilización, adición de materia orgánica e incorporación de desechos vegetales	1.123,63
10	No apta para las actividades agropecuarias	26.842,37
11	Desarrolla con pastos controlado o silvopastoril, fertilización, adición de materia orgánica e incorporación de desechos vegetales	1.000,00
12	Terras no aptas para agricultura, se recomienda reforestación, conservación de vegetación nativa y ganadería extensiva o agroecopastoril	11.428,02
13	Zona Urbana	2.274,74
	<b>Total</b>	<b>96.863,31</b>

Subregión Centro



Capacidad Uso Tierra - Subregión Centro

Código	Uso Recomendado	Área (ha)
1	Cultivos adaptados y ganadería semi intensiva con manejo de fertilización, riego en verano y labranza óptima	5.995,24
2	Cultivos adaptados y ganadería semi intensiva con pastos mejorados, subleños y rotación de cultivos	28.972,83
3	Cultivos locales y ganadería semi intensiva con manejo de fertilidad del suelo, riego en verano y labranza óptima	7.986,70
4	Cultivos transitorios adaptados y ganadería semi intensiva con manejo de fertilización y retención de humedad del suelo	2.137,37
5	Cultivos transitorios locales y ganadería semi intensiva con subleños, fertilización, incorporación de desechos vegetales y riego en verano	3.956,34
6	Cultivos semi permanentes y permanentes con especies forrajeras y pastos controlado en áreas de menor pendiente	41.909,34
7	Control de inundaciones con sistemas de drenaje y diques, y manejo con aplicación de fertilizantes según el tipo de cultivo	1.797,35
8	Cuerpo de agua	10.244,34
9	Desarrolla con pastos controlado o silvopastoril, fertilización, adición de materia orgánica e incorporación de desechos vegetales	33.071,71
10	No apta para las actividades agropecuarias	12.504,47
11	Desarrolla con pastos controlado o silvopastoril, fertilización, adición de materia orgánica e incorporación de desechos vegetales	12.853,29
12	Terras no aptas para agricultura, se recomienda reforestación, conservación de vegetación nativa y ganadería extensiva o agroecopastoril	18.935,58
13	Zona Urbana	1.816,83
	<b>Total</b>	<b>185.266,79</b>

Subregión Costera



Capacidad Uso Tierra - Subregión Costera

Código	Uso Recomendado	Área (ha)
1	Cultivos adaptados y ganadería semi intensiva con manejo de fertilización, riego en verano y labranza óptima	24.855,30
2	Cultivos adaptados y ganadería semi intensiva con pastos mejorados, subleños y rotación de cultivos	9.822,87
3	Cultivos locales y ganadería semi intensiva con manejo de fertilidad del suelo, riego en verano y labranza óptima	2.156,82
4	Cultivos transitorios adaptados y ganadería semi intensiva con manejo de fertilización y retención de humedad del suelo	14.825,48
5	Cultivos transitorios locales y ganadería semi intensiva con subleños, fertilización, incorporación de desechos vegetales y riego en verano	1.175,76
6	Cultivos semi permanentes y permanentes con especies forrajeras y pastos controlado en áreas de menor pendiente	1.175,76
7	Control de inundaciones con sistemas de drenaje y diques, y manejo con aplicación de fertilizantes según el tipo de cultivo	1.877,33
8	Cuerpo de agua	762,54
9	Desarrolla con pastos controlado o silvopastoril, fertilización, adición de materia orgánica e incorporación de desechos vegetales	11.247,25
10	No apta para las actividades agropecuarias	22.194,20
11	Desarrolla con pastos controlado o silvopastoril, fertilización, adición de materia orgánica e incorporación de desechos vegetales	9.297,87
12	Terras no aptas para agricultura, se recomienda reforestación, conservación de vegetación nativa y ganadería extensiva o agroecopastoril	671,00
13	Zona Urbana	36.285,80
	<b>Total</b>	<b>145.266,79</b>

Subregión Oriental



Capacidad Uso Tierra - Subregión Oriental

Código	Uso Recomendado	Área (ha)
1	Cultivos adaptados y ganadería semi intensiva con manejo de fertilización, riego en verano y labranza óptima	4.332,13
2	Cultivos adaptados y ganadería semi intensiva con pastos mejorados, subleños y rotación de cultivos	5.245,76
3	Cultivos locales y ganadería semi intensiva con manejo de fertilidad del suelo, riego en verano y labranza óptima	781,00
4	Cultivos transitorios adaptados y ganadería semi intensiva con manejo de fertilización y retención de humedad del suelo	7.835,81
5	Cultivos transitorios locales y ganadería semi intensiva con subleños, fertilización, incorporación de desechos vegetales y riego en verano	8.315,47
6	Cultivos semi permanentes y permanentes con especies forrajeras y pastos controlado en áreas de menor pendiente	24.848,50
7	Control de inundaciones con sistemas de drenaje y diques, y manejo con aplicación de fertilizantes según el tipo de cultivo	33.822,00
8	Cuerpo de agua	15.822,80
9	Desarrolla con pastos controlado o silvopastoril, fertilización, adición de materia orgánica e incorporación de desechos vegetales	27.382,26
10	No apta para las actividades agropecuarias	
11	Desarrolla con pastos controlado o silvopastoril, fertilización, adición de materia orgánica e incorporación de desechos vegetales	
12	Terras no aptas para agricultura, se recomienda reforestación, conservación de vegetación nativa y ganadería extensiva o agroecopastoril	
13	Zona Urbana	863,32
	<b>Total</b>	<b>126.433,31</b>

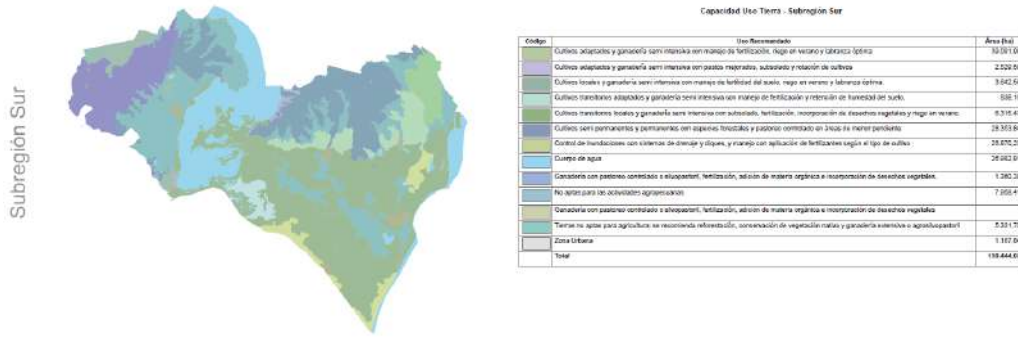


Figura 44. Clasificación de las tierras por su vocación de uso por subregión. Escala 1: 100.000

Fuente: elaborado por EAD con base en IGAC, 2013.

**Concertación de líneas productivas**

La concertación de las líneas productivas se recolectó empleando un instrumento durante la realización de las mesas participativas. En el instrumento se preguntó sobre la importancia de cada una de las líneas definidas en Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural y sobre la necesidad de diversificar dichas líneas productivas.

Teniendo en cuenta lo anterior, y de acuerdo con el diagnóstico realizado, se evidenció que las líneas productivas priorizadas en el Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural siguen siendo importantes en la economía del departamento del Atlántico. Estas líneas productivas son:

**Tabla 19. Líneas productivas - Departamento del Atlántico**

Nombres de líneas productivas		
1. Yuca	6. Ganadería leche	11. Plátano
2. Mango hilaza	7. Ganadería carne	12. Ahuyama
3. Melón	8. Acuicultura	13. Guayaba criolla
4. Maíz tradicional	9. Pesca	14. Porcicultura
5. Maíz tecnificado	10. Ají topito	15. Limón criollo

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

Sin embargo, se observó el interés de ampliar las líneas productivas hacia otros productos atractivos en la región, tales como guandú, ajonjolí, tomate, achote, pimentón, entre otros.

A continuación, se relacionan las características de los suelos de los municipios priorizados donde se realizaron las mesas participativas. Estos mapas reflejan una diversidad de unidades edáficas con características específicas. Los cuerpos de agua (CA) ocupan áreas sin propiedades de suelo definidas, mientras que los suelos clasificados como RWA, RWB, RWC y RWD son moderadamente profundos a profundos, con texturas que varían de finas a moderadamente gruesas, drenaje que puede ser imperfecto o bien drenado, y niveles de acidez que oscilan entre moderadamente ácidos y ligeramente alcalinos, con una alta saturación de bases. Por otro lado, los suelos RWJ y RWL presentan características similares, con texturas moderadamente finas a finas y un drenaje imperfecto, pero también cuentan con una saturación alta de bases y niveles de acidez que varían

entre ácidos y moderadamente alcalinos. Finalmente, las áreas clasificadas como ZU corresponden a la zona urbana, sin un análisis directo de propiedades edáficas. Este panorama permite planificar de manera estratégica el uso del territorio en función de su aptitud para actividades agrícolas, urbanas y de conservación ambiental.

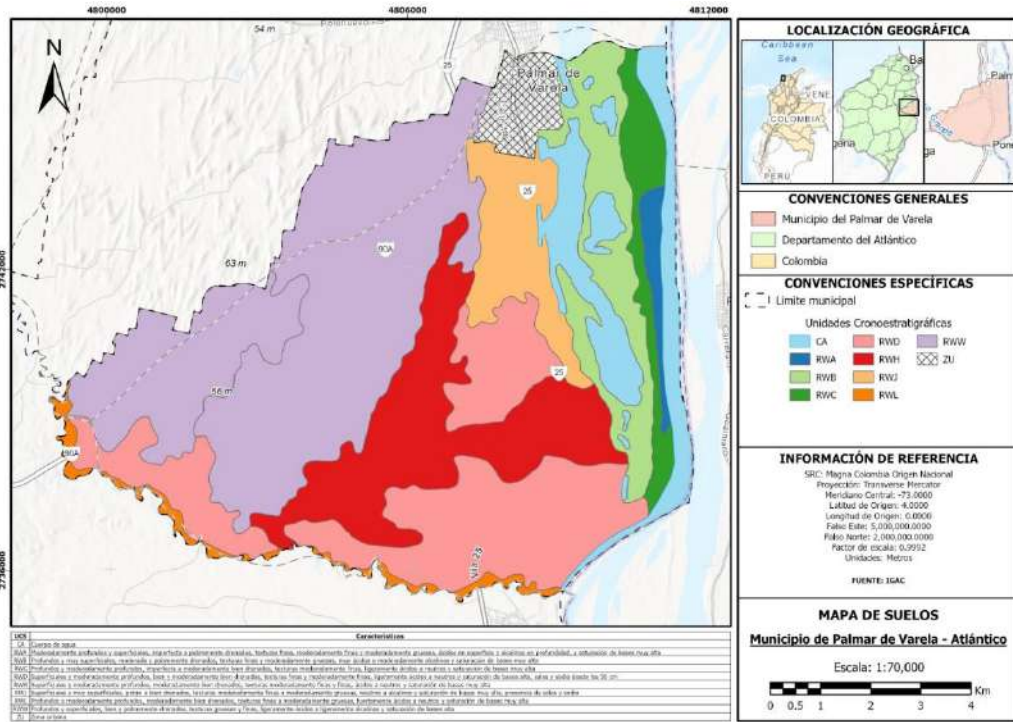


Figura 45. Clasificación de los suelos municipio de Palmar de Varela.

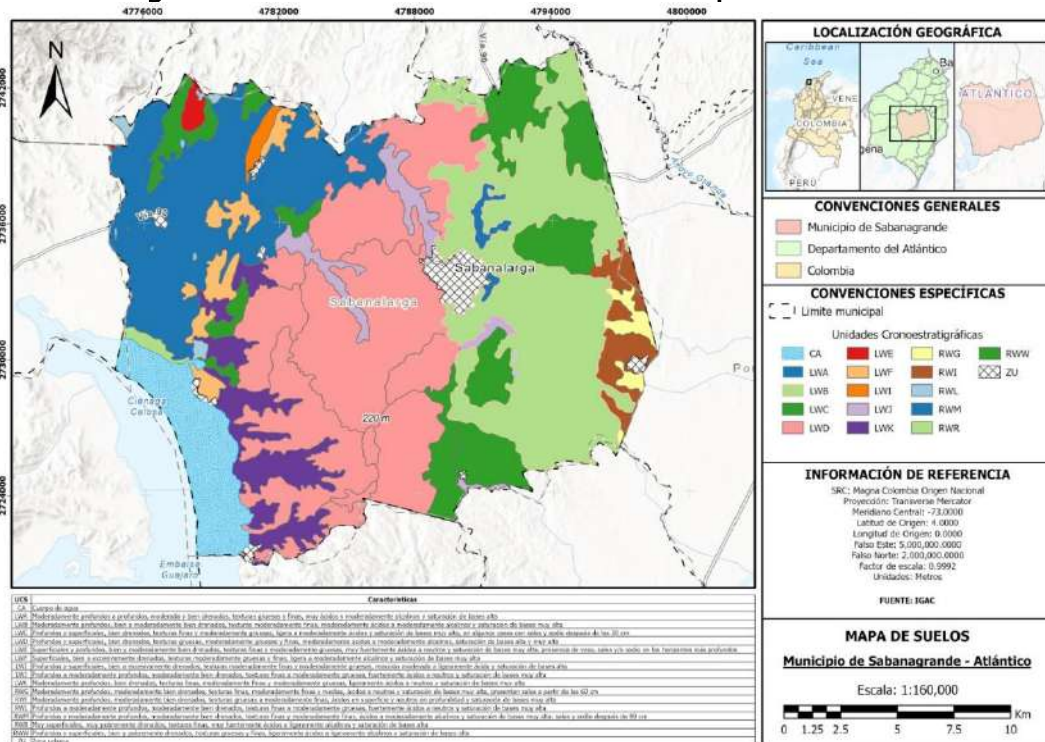


Figura 46. Clasificación de los suelos municipio de Sabanalarga.

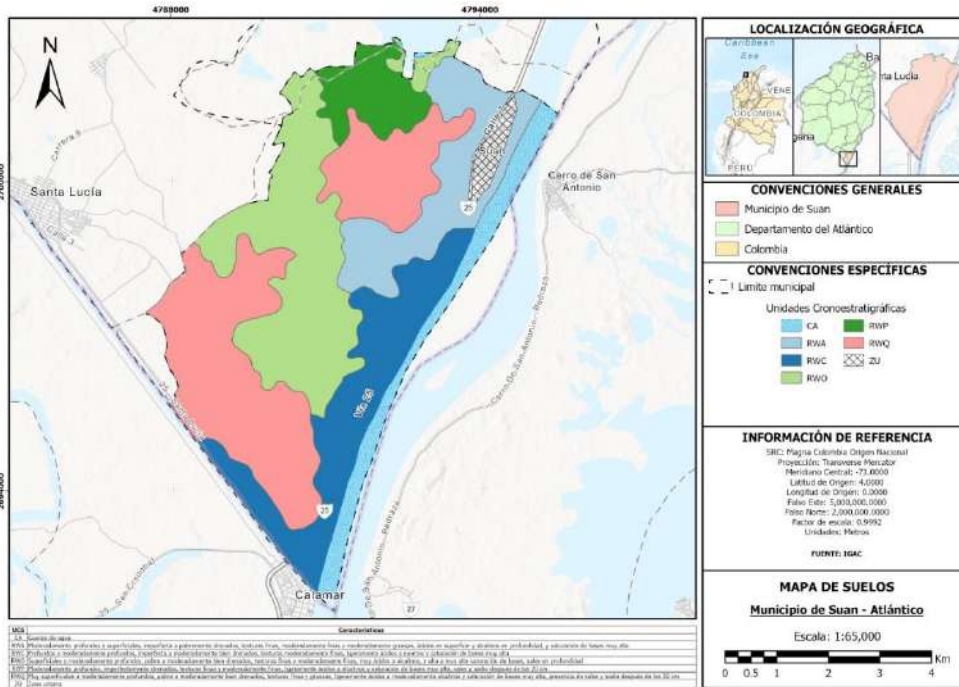


Figura 47. Clasificación de los suelos municipio de Suán.

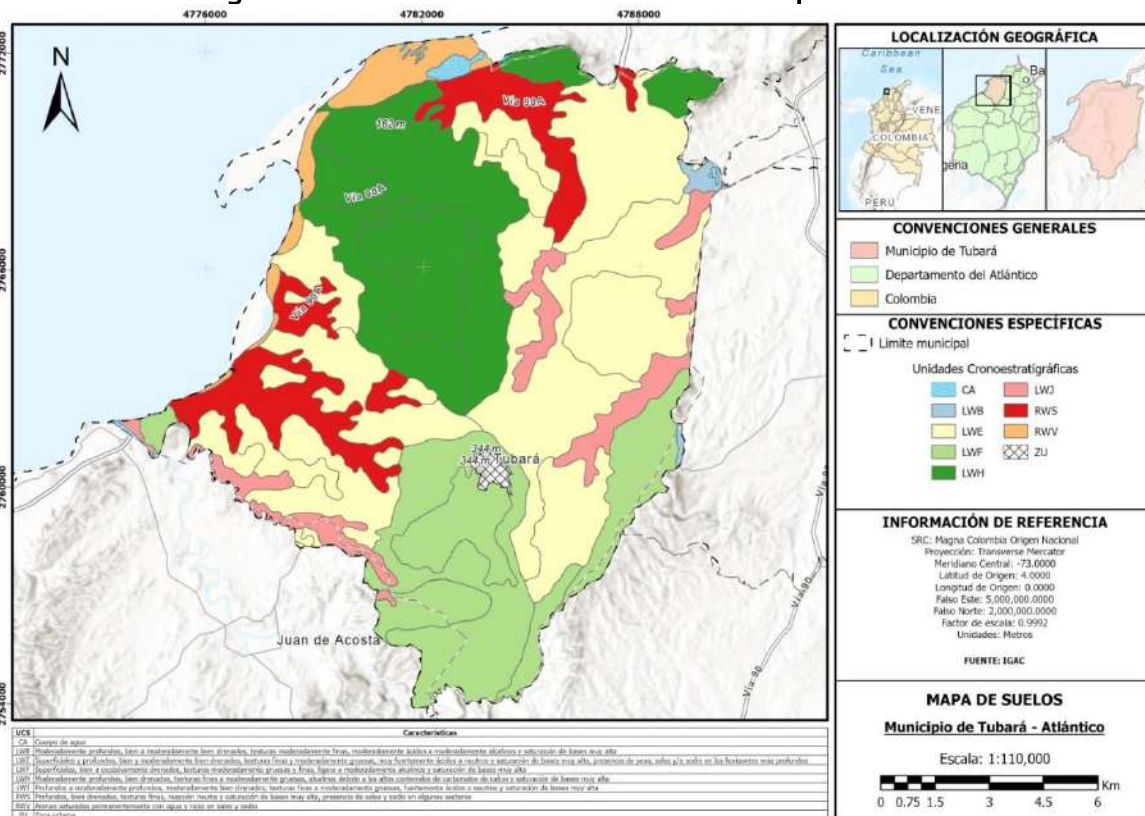


Figura 48. Clasificación de los suelos municipio de Tubará.



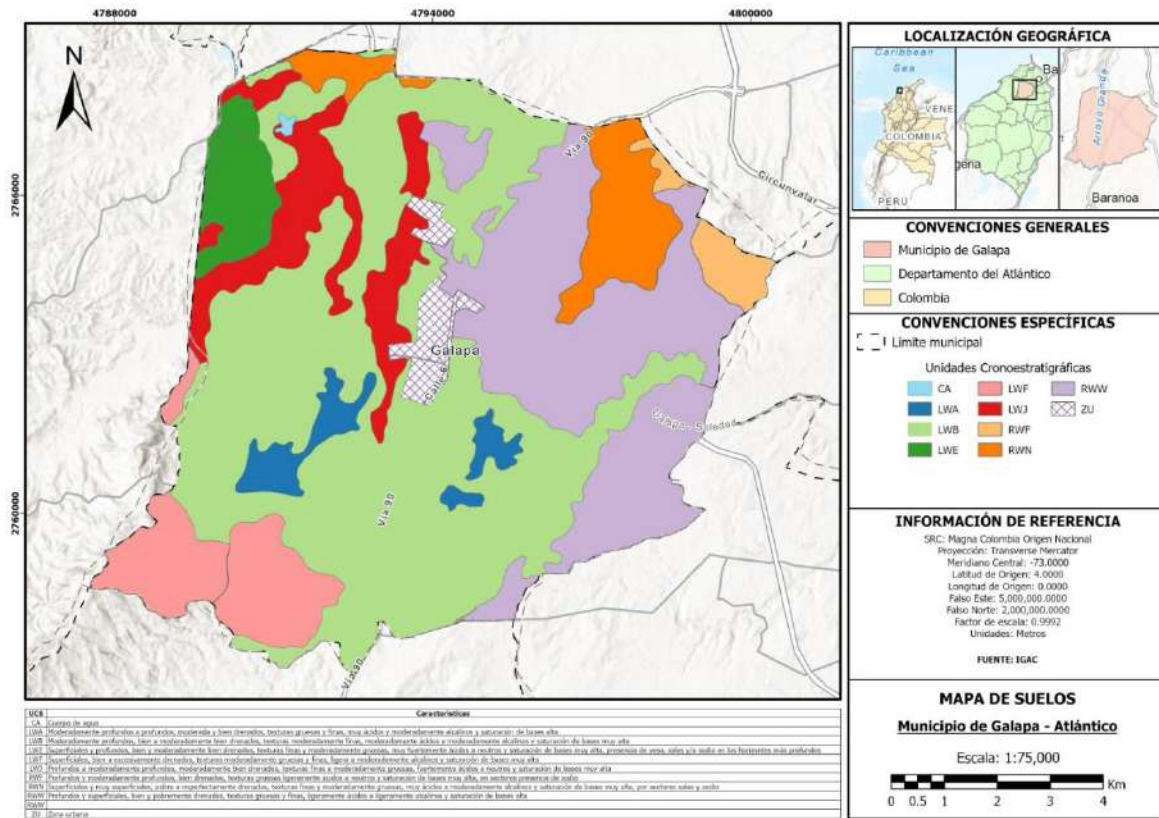


Figura 49. Clasificación de los suelos municipio de Galapa

### 3. Aptitud productiva para sistemas agrícolas por subregión

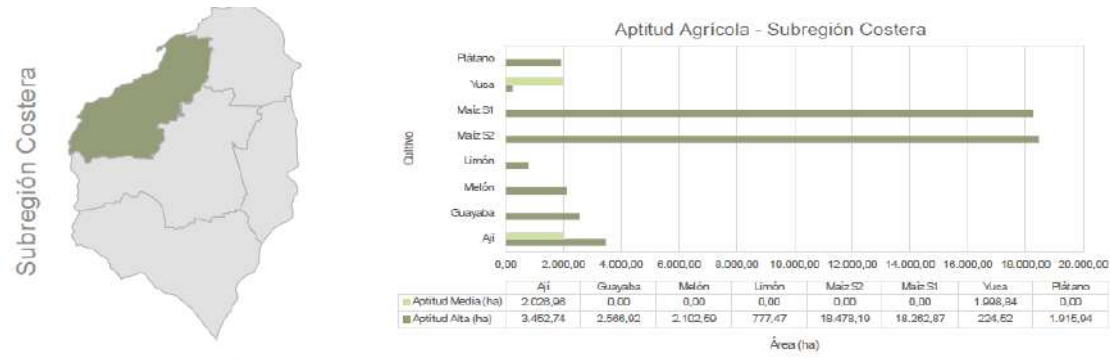
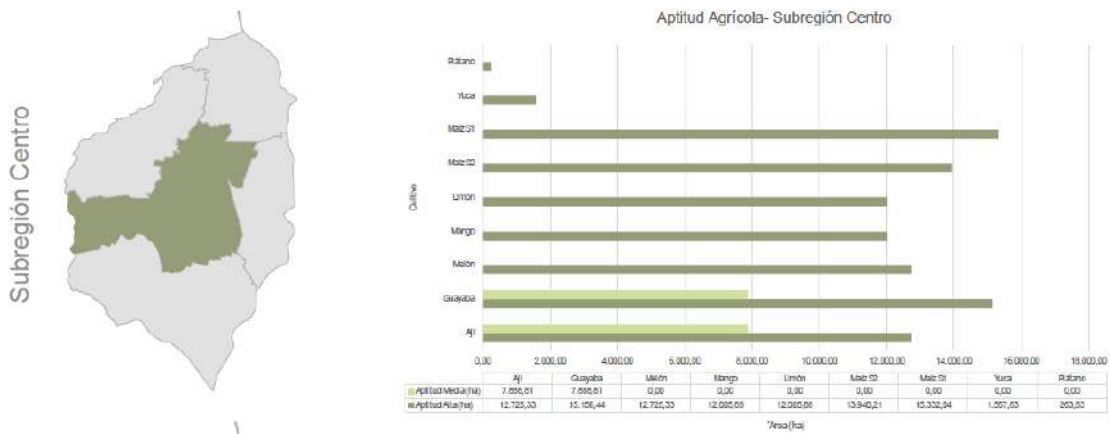
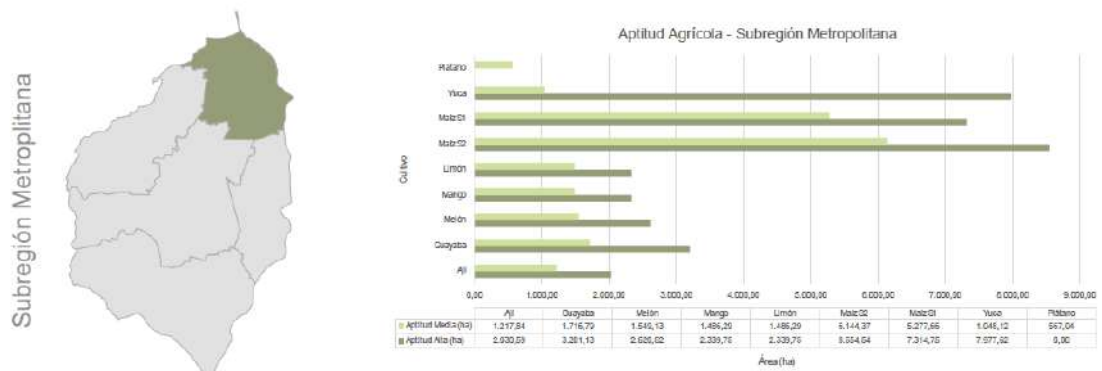
Las áreas con alta aptitud productiva para los diferentes cultivos destacan por su capacidad de generar altos rendimientos y mejorar la seguridad alimentaria en sus respectivas regiones. Las subregiones Centro y Sur son particularmente importantes debido a su gran extensión de tierras con alta aptitud, lo que las posiciona como pilares fundamentales en la producción agrícola del país. La subregión Metropolitana, a pesar de su urbanización, muestra que todavía existen oportunidades para la agricultura intensiva y periurbana.

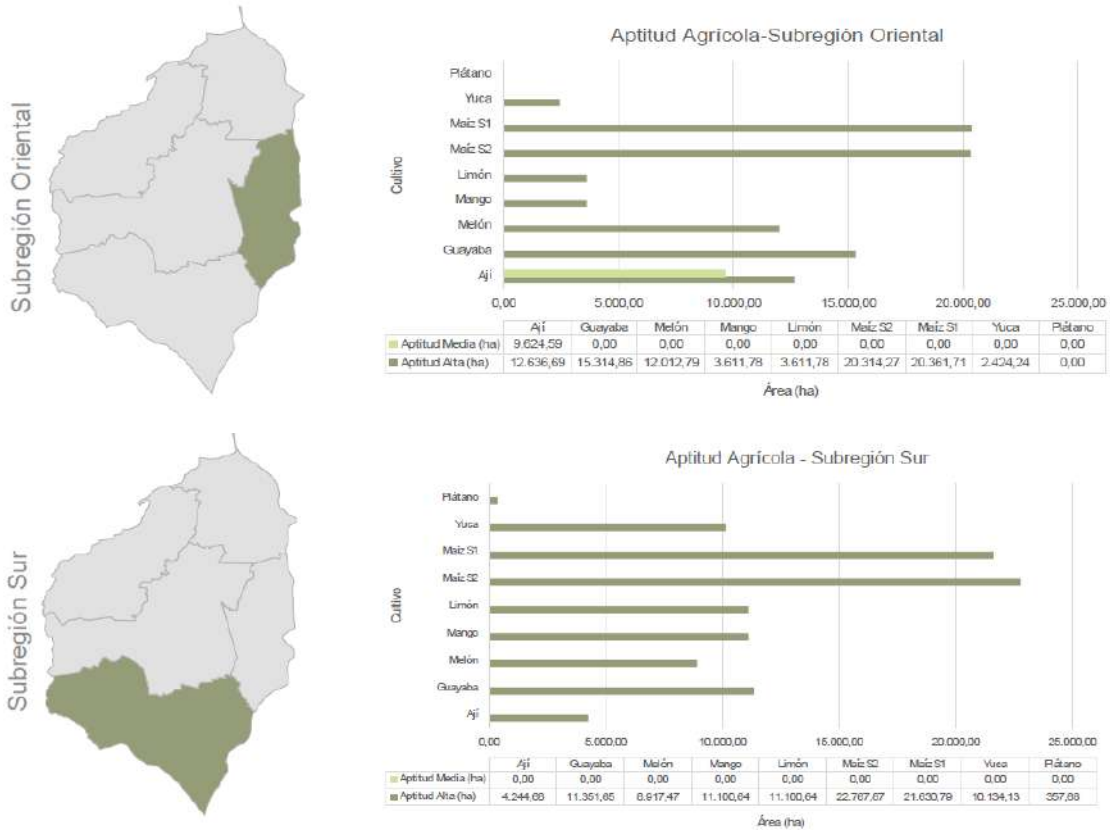
El conocimiento de estas áreas con alta aptitud permite a los agricultores y planificadores enfocar sus esfuerzos en mejorar las prácticas agrícolas, invertir en infraestructura adecuada y adoptar tecnologías sostenibles que maximicen la productividad. Además, las políticas de desarrollo rural deben considerar estas áreas prioritarias para asegurar un uso eficiente y sostenible de los recursos naturales, promoviendo la resiliencia y la adaptación al cambio climático. En la siguiente figura se detalla información relacionada el tipo de aptitud y sus respectivas áreas para cada cadena productiva y por subregión.

Los sistemas productivos con denotación más alta son las siguientes: en primer lugar, en el caso del **plátano**, la *subregión Sur* destaca significativamente con 527.679 ha de aptitud alta. Este hecho se debe a las óptimas condiciones climáticas y edafológicas de la región. Además, la *subregión Centro*

aporta 263.839,27 ha, lo que sugiere la existencia de una infraestructura agrícola sólida y prácticas bien establecidas. Por otro lado, la *subregión Metropolitana* no presenta áreas con aptitud alta, probablemente debido a la urbanización y la competencia por el uso del suelo.

En segunda instancia, para el cultivo de **maíz cálido S1**, la *subregión Centro* es predominante con 35.824,06 ha de aptitud alta, indicando suelos fértiles y condiciones climáticas favorables. Asimismo, la *subregión Metropolitana* muestra 7.314,75 ha con potencial productivo significativo, a pesar de la urbanización. Además, la *subregión Sur* cuenta con 6.502,92 ha, lo que refuerza su capacidad para diversificar los sistemas agrícolas. En tercera medida, en cuanto a la **yuca**, la *subregión Oriental* se destaca con 22.935,66 ha de aptitud alta, seguida por la *subregión Centro* con 29.045,50 ha. Estas regiones poseen suelos bien drenados y climas adecuados para el cultivo de yuca.





**Figura 50. Aptitud productiva sistemas agrícolas por subregión**

Fuente: elaboración propia EFD según UPRA, 2018

Además, la *subregión Sur*, con 6.176,86 ha, también muestra buen potencial, sugiriendo la posibilidad de diversificación agrícola y mejora en la seguridad alimentaria. La *subregión Metropolitana*, aunque más limitada, con 3.797,62 ha, aún presenta un potencial considerable para este cultivo.

Finalmente, para el caso del **maíz cálido S2**, la *subregión Centro* sobresale con 36.404,77 ha de aptitud alta, subrayando su importancia en la producción de maíz. Igualmente, la *subregión Metropolitana* tiene 8.854,54 ha con potencial productivo, lo que beneficia el acceso a mercados y tecnologías agrícolas. Además, la *subregión Oriental* contribuye con 7.788,51 ha, indicando un buen potencial productivo para este cultivo.

#### 4. Aptitud productiva para sistemas pecuarios por subregión

El departamento del Atlántico cuenta con un potencial significativo para el desarrollo de la ganadería de leche, carne bovina y cerdo en granjas. Sin embargo, es importante considerar los factores que inciden en la aptitud productiva, como la disponibilidad de recursos, la infraestructura, el impacto ambiental, y el desarrollo sostenible, para enfocar las acciones estratégicas hacia la mejora de la productividad y la competitividad, y el manejo adecuado del territorio (UPRA, 2021).

La subregión Sur del Atlántico presenta un potencial considerable para el desarrollo de la crianza de cerdos en granjas, especialmente en las áreas con alta aptitud. Sin embargo, es importante considerar las limitaciones de las áreas de baja aptitud y las restricciones legales para planificar un desarrollo sostenible y eficiente.

**Subregión Metropolitana:** Tiene una alta aptitud para la producción de cerdos en granja, con 8,854.54 ha de aptitud alta. La ganadería de carne también muestra una significativa aptitud alta con 3,249.88 ha.

**Subregión Centro:** Destaca por su aptitud alta en ganadería de carne (36,696.31 ha) y ganadería de leche (27,135.33 ha)<sup>4</sup>. La aptitud para la producción de cerdos en granja también es significativa con 18,656.88 ha.

**Subregión Costera:** Presenta una distribución más equilibrada entre los tres sistemas productivos, aunque la ganadería de carne tiene una ligera ventaja con 4,114.01 ha de aptitud alta.

**Subregión Oriental:** Sobresale en aptitud alta para la ganadería de carne con 17,857.95 ha. La ganadería de leche también es significativa con 12,036.89 ha.

**Subregión Sur:** Muestra la mayor aptitud media para la ganadería de leche con 9,596.71 ha y una notable aptitud alta para la ganadería de carne con 8,499.29 ha.

Estos datos sugieren que las subregiones Centro y Oriental tienen el mayor potencial para el desarrollo de sistemas productivos pecuarios, especialmente en la ganadería de carne<sup>5</sup>. Las subregiones Metropolitana y Sur también presentan oportunidades significativas, particularmente en la producción de cerdos en granja y la ganadería de leche, respectivamente. Estos análisis pueden orientar las estrategias de desarrollo pecuario y la asignación de recursos en el departamento del Atlántico.

---

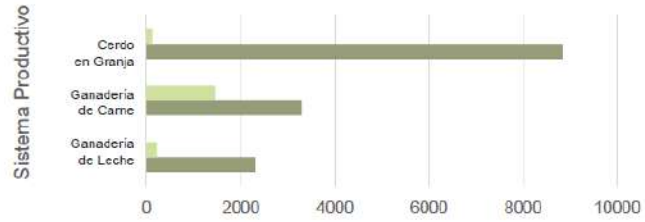
<sup>4</sup> (UPRA, 2021)

<sup>5</sup> (UPRA, 2021)

Subregión Metropolitana



Aptitud Pecuaria - Subregión Metropolitana



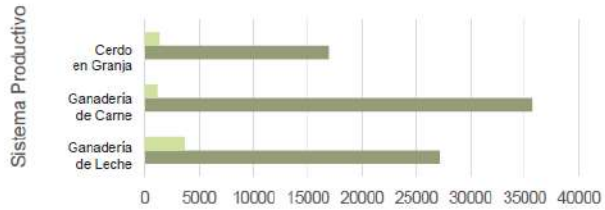
	Ganadería de Leche	Ganadería de Carne	Cerdo en Granja
Aptitud Media (ha)	209,94	1455,42	118,89
Aptitud Alta (ha)	2303,59	3294,88	8854,54

Área (ha)

Subregión Centro



Aptitud Pecuaria - Subregión Centro



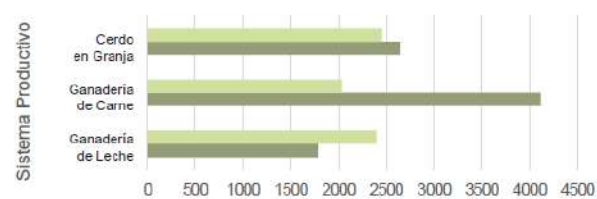
	Ganadería de Leche	Ganadería de Carne	Cerdo en Granja
Aptitud Media (ha)	3629,39	1173,44	1387,4
Aptitud Alta (ha)	27135,53	35696,31	16956,88

Área (ha)

Subregión Costera



Aptitud Pecuaria - Subregión Costera



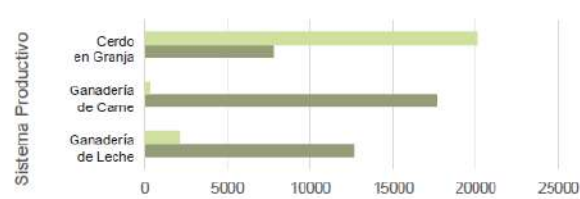
	Ganadería de Leche	Ganadería de Carne	Cerdo en Granja
Aptitud Media (ha)	2394,38	2032,67	2458,08
Aptitud Alta (ha)	1782,2	4114,01	2647,41

Área (ha)

Subregión Oriental

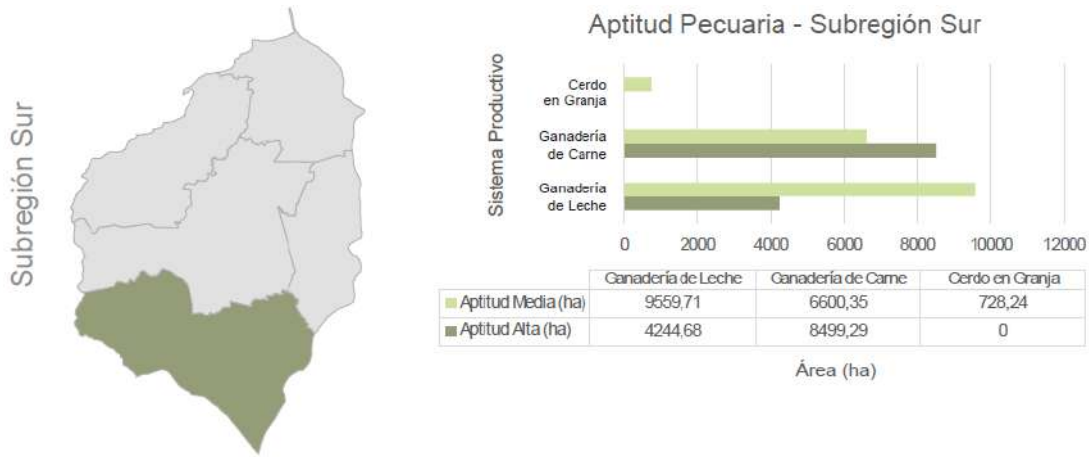


Aptitud Pecuaria - Subregión Oriental



	Ganadería de Leche	Ganadería de Carne	Cerdo en Granja
Aptitud Media (ha)	2117,19	295,12	20134,72
Aptitud Alta (ha)	12636,69	17637,95	7788,51

Área (ha)



**Figura 51. Aptitud productiva sistemas pecuarios por subregión**

Fuente: elaboración propia EFD según UPRA, 2018

### 5. Aptitud productiva para sistemas acuícolas

Este análisis preliminar de la UPRA sugiere que el departamento del Atlántico presenta un potencial considerable para el desarrollo de la acuicultura, particularmente para especies de agua dulce como la tilapia, la Cachama (*Piaractus brachipomus* y *Colossoma macropomum*), Tilapia (*Oreochromis niloticus* y *Oreochromis sp.*), Camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), el Bocachico (*Prochilodus magdalenae*) y el Bagre (*Pseudoplatystoma sp.*) (AUNAP-UPRA, 2019).

El análisis de aptitud para la acuicultura en el departamento del Atlántico evidencia un potencial significativo en las subregiones Costera, Metropolitana y Centro, aunque la aptitud varía según la especie a cultivar. Estos resultados sugieren una planificación estratégica del uso del suelo, que priorice las áreas con mayor aptitud productiva, con el fin de impulsar un desarrollo acuícola sostenible en la región.

En cuanto al cultivo de cachama, se observa que las áreas urbanizadas y la disponibilidad de agua dulce representan limitaciones importantes. La mayoría de las áreas aptas se clasifican como media y baja, lo cual subraya la necesidad de mejorar la gestión del agua y considerar la construcción de estanques en zonas aptas, para aumentar la viabilidad de este cultivo.

Para el cultivo de camarón blanco, tilapia, bocachico y bagre, la disponibilidad y calidad del agua son factores determinantes. Las áreas con alta aptitud para tilapia y bocachico, que requieren abundante agua dulce, se concentran principalmente en zonas aptas para la construcción de estanques. Por el contrario, el cultivo de camarón blanco se ve limitado por la escasez de agua salobre adecuada (AUNAP-UPRA, 2023).

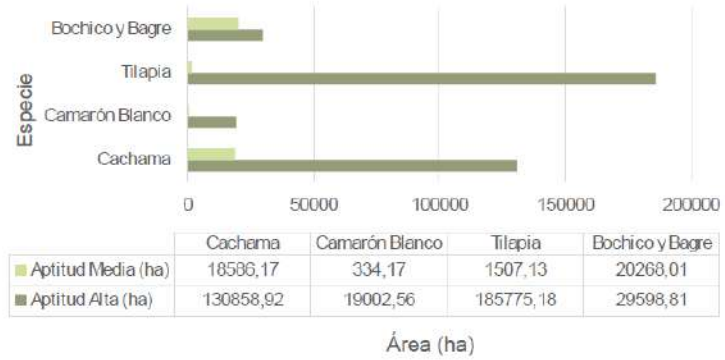
En cuanto a la distribución regional, las subregiones Costera y Centro presentan las áreas más extensas con alta aptitud para bocachico y bagre, seguidas de la subregión Oriental. La subregión Metropolitana y Sur también poseen potencial, pero enfrentan mayores desafíos relacionados con áreas no aptas y restricciones legales.

En general, el departamento del Atlántico ofrece condiciones propicias para el desarrollo de la acuicultura. Sin embargo, las diferencias regionales evidenciadas en este análisis deben ser consideradas en la planificación y gestión de proyectos acuícolas, con el fin de optimizar el aprovechamiento de los recursos y promover la sostenibilidad del sector.

Subregión Metropolitana



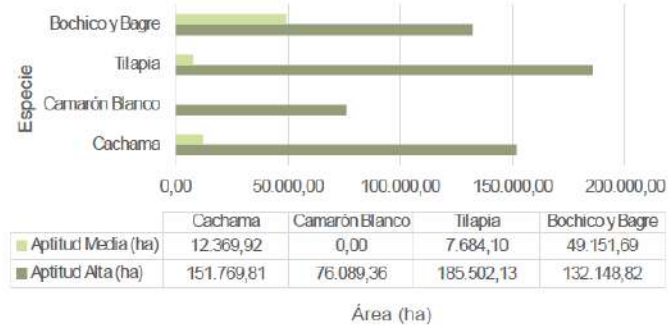
Aptitud Pesquera - Subregión Metropolitana



Subregión Centro



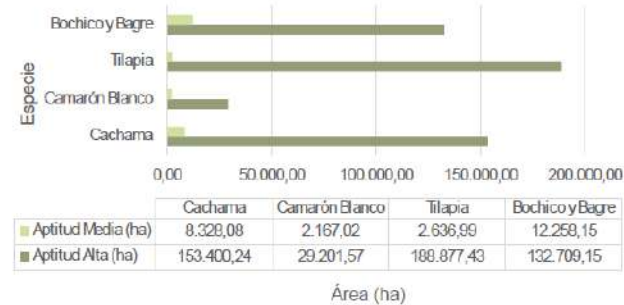
Aptitud Pesquera - Subregión Centro

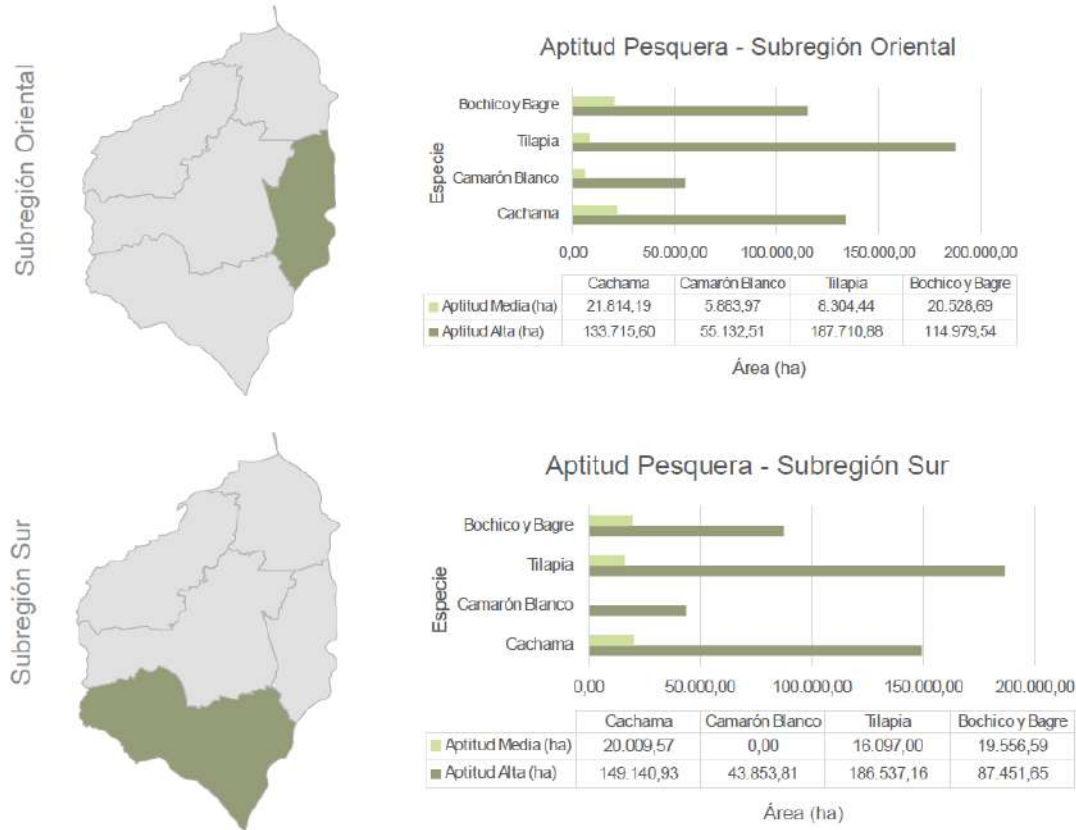


Subregión Costera



Aptitud Pesquera - Subregión Costera





**Figura 52. Aptitud productiva sistemas acuícola por subregión**

Fuente: elaboración propia EFD según UPRA, 2018

### 2.1.3.3 Caracterización del sistema productivo agrícola

#### Descripción general del sistema productivo agrícola

Durante el cuatrienio 2019-2022, el departamento del Atlántico realizó un proceso de priorización de la oferta de productos agrícolas, utilizando datos de la Evaluación Agropecuaria Municipal (EVA). Este análisis consideró variables clave como el área cosechada anual (ha), la producción obtenida anualmente (t) y el rendimiento promedio (t/ha). Aunque la base de datos de EVA registra una oferta agrícola de 45 cultivos, se desglosaron algunos productos de manera más detallada, categorizándolos como permanentes o transitorios, lo que resultó en un total de 59 cultivos desglosados durante los cuatro años. La actividad agrícola se caracteriza por:

- *Diversidad de cultivos*: Se cultivan desde productos tradicionales como yuca, mango y maíz, hasta frutas como melón y patilla.

- *Predominancia de cultivos transitorios*: La mayoría de los cultivos son transitorios, lo que indica una mayor rotación de cultivos y adaptación a las condiciones climáticas.



- *Desigualdad en la distribución de la producción:* Algunas subregiones se especializan en ciertos cultivos, como la zona centro en producción porcina y aves, y la zona sur en ganadería bovina.

- *Presencia de la agricultura campesina familiar:* La producción de traspatio es importante en algunas subregiones, especialmente para aves y cerdos.

## Principales cultivos y su distribución geográfica

### Subregión Metropolitana

El mango de diversas variedades lidera la producción en la subregión metropolitana, con un 34 % del total. Le sigue la yuca para consumo fresco, con un 23 %, y el maíz tradicional con un 11 %. La ciruela cierra la lista con un 1 % de la producción.

**Tabla 20. Principales cultivos subregión Metropolitana 2019-2022**

Cultivo	IP área cosechada	IP producción	IP Promedio
Mango demás variedades	25 %	43 %	34 %
Yuca consumo en fresco	21 %	24 %	23 %
Maíz Tradicional	20 %	2 %	11 %
Melón	6 %	14 %	10 %
Guandú	7 %	1 %	4 %
Frijol	6 %	1 %	3 %
Patilla	3 %	3 %	3 %
Yuca Industrial	2 %	3 %	2 %
Sorgo	3 %	1 %	2 %
Ciruella	1 %	1 %	1 %

Fuente: EVA, 2022

### Subregión Centro

En la subregión centro, la yuca destinada al consumo fresco presenta el mayor rendimiento promedio, alcanzando el 34 % del área cosechada y la producción. El mango de diversas variedades le sigue con un 15 %, y el guandú con un 8 %. La patilla registra el menor rendimiento, con solo un 2 %.

**Tabla 21. Principales cultivos subregión Centro 2019-2022**

Cultivo	IP área cosechada	IP producción	IP Promedio
Yuca consumo en fresco	28 %	41 %	34 %
Mango demás variedades	10 %	19 %	15 %
Guandú	12 %	4 %	8 %
Maíz Tradicional	11 %	2 %	6 %

Maíz Amarillo Tradicional	8 %	2 %	5 %
Frijol	7 %	1 %	4 %
Naranja Valencia	3 %	4 %	4 %
Yuca Industrial	2 %	5 %	4 %
Sorgo	4 %	2 %	3 %
Patilla	2 %	3 %	2 %

Fuente: EVA, 2022

### Subregión Costera:

En la zona costera, durante el periodo 2019-2022, la yuca para consumo fresco destacó con un rendimiento promedio del 30 %, seguido por el guandú con un 17 % y el plátano destinado al consumo interno con un 9 %. El plátano, a pesar de ocupar solo el 3 % del área cosechada, logró una producción del 16 %, evidenciando su alta eficiencia productiva.

**Tabla 22. Principales cultivos subregión Costera 2019-2022**

Cultivo	IP área cosechada	IP producción	IP Promedio
Yuca consumo en fresco	21 %	39 %	30 %
Guandul	19 %	15 %	17 %
Plátano consumo interno	3 %	16 %	9 %
Maíz Tradicional	12 %	4 %	8 %
Maíz Amarillo Tradicional	11 %	2 %	7 %
Mango demás variedades	6 %	6 %	6 %
Frijol	7 %	2 %	4 %
Millo	3 %	2 %	3 %
Patilla	2 %	3 %	3 %
Sorgo	3 %	2 %	2 %

Fuente: EVA, 2022

En contraste, el maíz y el amarillo tradicionales, aunque ocuparon un área mayor, registraron una producción menor, del 4 % y 2 % respectivamente. Esto se debe a la necesidad de una mayor extensión de tierra para estos cultivos, y a la desagregación del maíz en varias categorías, lo que diluye su producción total.

### Subregión Oriental:

Los tres cultivos más importantes en la zona oriental del departamento del Atlántico son el mango (de diversas variedades) con un 22 % de la producción, seguido por la yuca para consumo fresco con un 18 % y la guayaba con un 13 %. El plátano para consumo interno se ubica en el décimo lugar con un 1 %.

**Tabla 23. Principales cultivos subregión Oriental 2019-2022**

Cultivo	IP área cosechada	IP producción	IP Promedio
Mango demás variedades	11 %	33 %	22 %
Yuca consumo en fresco	18 %	18 %	18 %
Guayaba	6 %	19 %	13 %
Maíz Tradicional	23 %	2 %	12 %
Maíz Amarillo Tradicional	18 %	4 %	11 %
Limón demás variedades	7 %	7 %	7 %
Arroz Riego	4 %	4 %	4 %
Melón	2 %	5 %	3 %
Limón Tahití	1 %	2 %	2 %
Plátano consumo interno	1 %	2 %	1 %

Fuente: EVA, 2022

**Subregión Sur:**

En la subregión sur, la yuca para consumo fresco lidera la actividad agrícola con un 26 % de la producción. El arroz de riego se posiciona en segundo lugar con un 10 %, seguido por el melón con un 8 %. El plátano para consumo interno ocupa el último lugar con un 4 %.

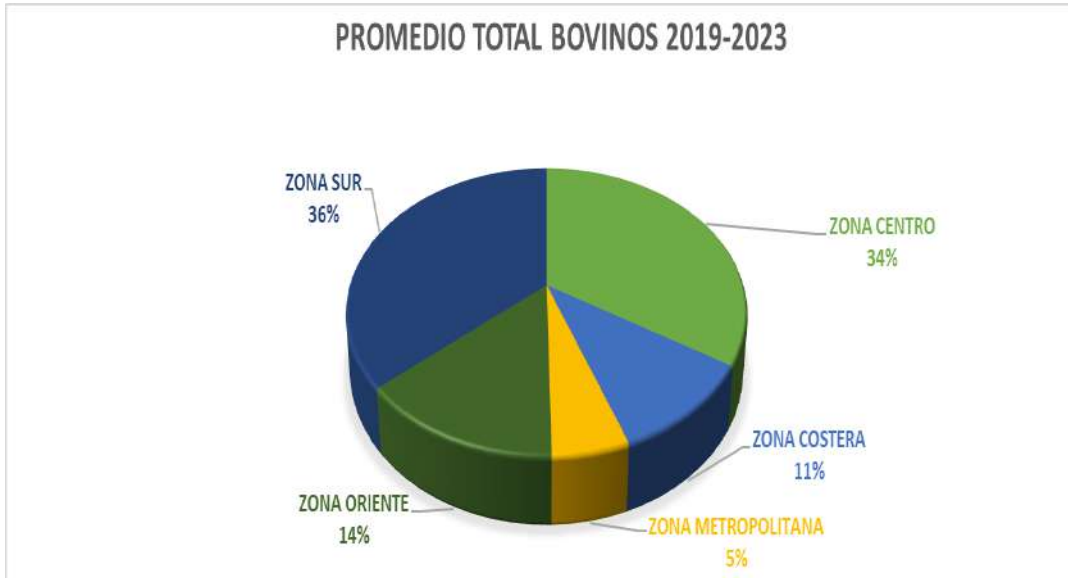
**Tabla 24. Principales cultivos subregión Sur 2019-2022**

Cultivo	IP área cosechada	IP producción	IP Promedio
Yuca consumo en fresco	18 %	34 %	26 %
Arroz Riego	9 %	11 %	10 %
Melón	4 %	12 %	8 %
Mango demás variedades	6 %	9 %	7 %
Maíz Tradicional	11 %	3 %	7 %
Maíz Amarillo Tradicional	10 %	2 %	6 %
Maíz Tecnificado	9 %	2 %	6 %
Ahuyama	5 %	6 %	5 %
Maíz Amarillo Tecnificado	7 %	3 %	5 %
Plátano consumo interno	3 %	5 %	4 %

Fuente: EVA, 2022

**2.1.3.4 Caracterización del Sistema Productivo Pecuario**

El análisis de la oferta pecuaria del departamento del Atlántico, que abarca la ganadería bovina, porcina, caprina, ovina, avicultura y piscicultura, se basó en los datos del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) durante el periodo 2019-2023.



**Figura 53. Promedio total bovinos por subregión 2019-2023**

Fuente: ICA, 2023

En cuanto a la población bovina, la subregión Sur lidera con un 36 % del total (89.810 cabezas), seguida de cerca por la subregión Centro con un 34 % (83.623 cabezas). La zona oriental representa un 14 % (34.569 cabezas), la subregión Costera un 11 % (26.106 cabezas), y la zona metropolitana aporta el menor porcentaje con un 5 % (13.077 cabezas).

En términos de fincas, la subregión Sur concentra el 44 % del total, mientras que la subregión Centro representa el 28 %. Si bien la zona centro tiene menos terreno, casi iguala la producción total de bovinos de la zona sur, lo que indica una mayor eficiencia en el aprovechamiento de la capacidad instalada de las fincas. Esta mayor productividad se atribuye a la mayor tecnificación y recursos de los ganaderos de la zona centro.

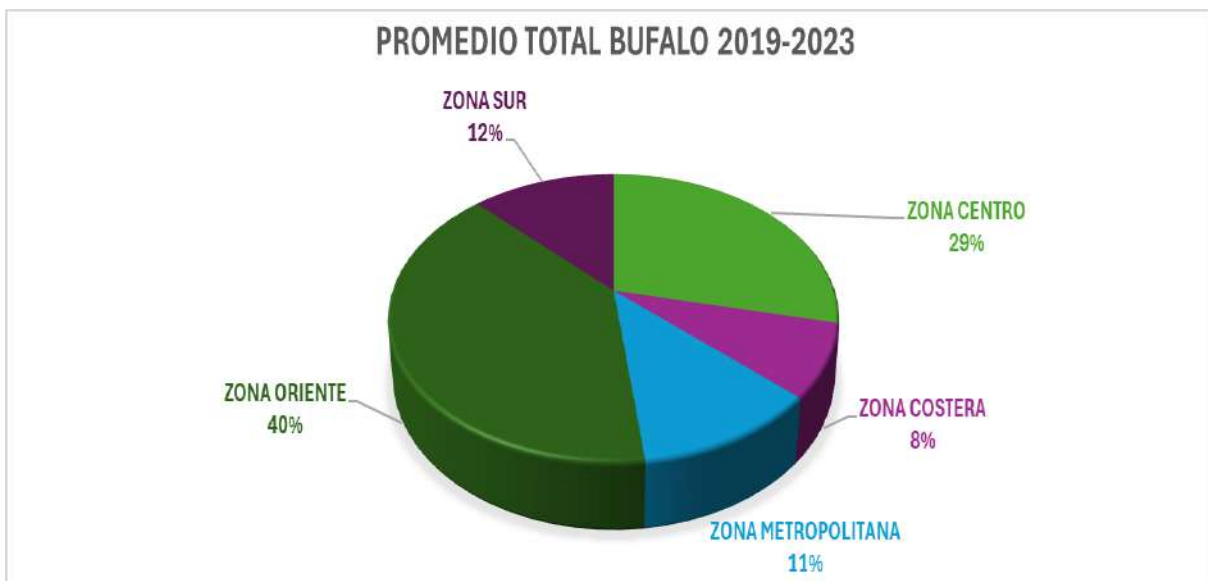
No obstante, la subregión Sur, con su significativa producción y áreas dedicadas a la ganadería bovina, evidencia un gran potencial. Es fundamental brindar apoyo a los pequeños y medianos ganaderos de esta región para optimizar sus procesos pecuarios, dado que han demostrado especialización en la actividad a lo largo del tiempo.



**Figura 54. Promedio total de fincas con bovinos por subregión 2019-2023**

Fuente: ICA, 2023

La producción promedio de búfalos en el departamento del Atlántico es de 1.908 individuos, siendo la subregión Oriental la que más aporta con un 40 % del total. Le siguen la zona centro con un 29 % y la sur con un 12 %.



**Figura 55. Promedio total de búfalos por subregión 2019-2023**

Fuente: ICA, 2023

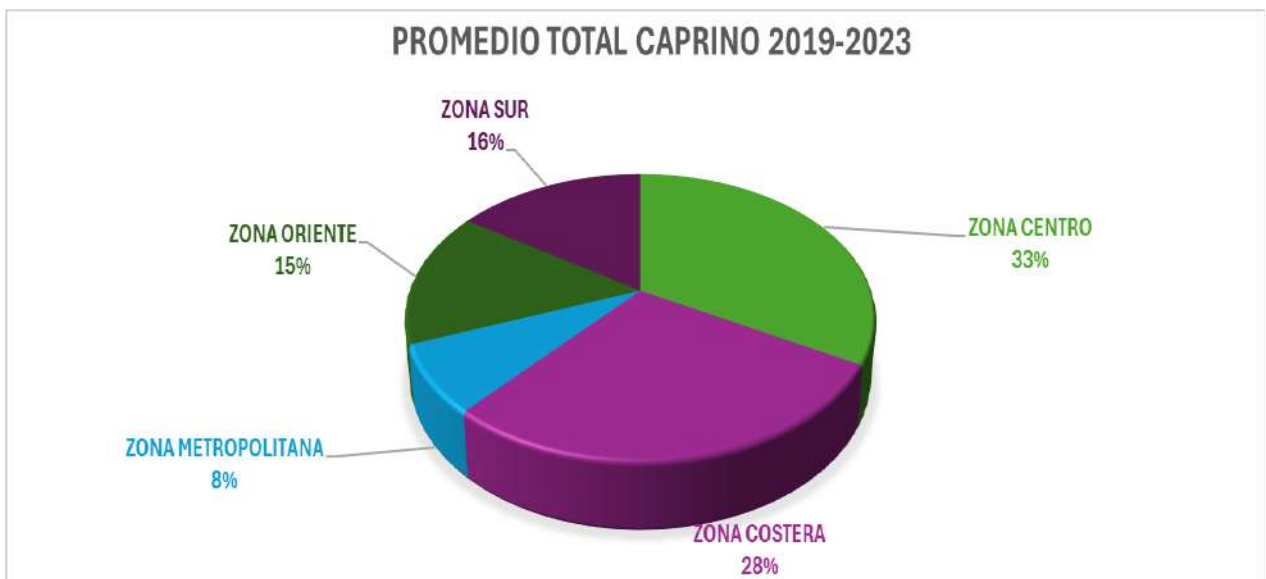
En cuanto a la cría y producción de equinos, el promedio total alcanza los 9.685 ejemplares. La subregión Centro lidera con un 31 %, seguida de la zona Sur con un 21 % y la Oriental con un 19 %.



**Figura 56. Promedio total de equinos 2019-2023**

Fuente: ICA, 2023

La subregión Centro lidera la producción de caprinos en el departamento del Atlántico, con un 33 % del total. La zona Costera le sigue de cerca, con un 28 %. La participación de las otras subregiones es notablemente menor: la Sur aporta un 16 % y la zona Oriental un 15 %. El promedio total de caprinos en el departamento es de 3.689 individuos.

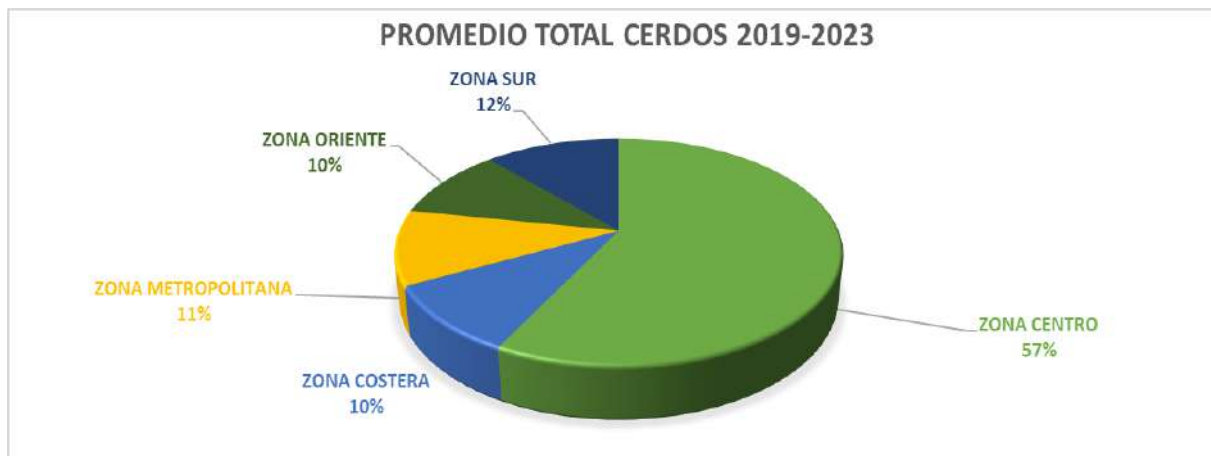


La zona centro lidera la producción ovina en el departamento del Atlántico, con un 31 % del total. Le sigue la zona oriental con un 28 %, mientras que la zona sur tiene la menor participación, con solo un 8 %. El promedio total de ovinos en el departamento es de 11.701 individuos.



Fuente: ICA, 2023

La producción porcina en el departamento del Atlántico, con un promedio de 219.64 individuos, está ampliamente dominada por la subregión Centro, que aporta el 57 % del total. Esta alta concentración refleja una significativa especialización en la producción porcina en la zona Centro, indicando la presencia de grandes productores que emplean procesos tecnificados y aprovechan economías de escala. Las demás subregiones promedian un 10 % en la producción de cerdos.



La producción de cerdos de traspatio en el departamento del Atlántico, que representa la agricultura campesina familiar y comunitaria, alcanza un promedio de 50.697 individuos en los últimos cinco

años. La subregión Centro lidera con un 37 % del total, seguida de la zona sur con un 31 %. Las demás subregiones promedian un 10 % en esta categoría.

Fuente: ICA, 2023



En cuanto a la **producción total de aves**, el departamento registra un promedio de 8.449.664 individuos, siguiendo un patrón similar a la producción porcina, aunque con una concentración menos pronunciada. La **subregión Centro** lidera con un 46 %, impulsada por la presencia de grandes empresas en la región. El **área metropolitana** también tiene una participación significativa, con un 29 %, seguida de la **zona oriental** con un 21 %.



**Figura 61. Promedio total de aves por subregión 2019-2023**

Fuente: ICA, 2023

En la economía campesina, la cría y **producción de aves de traspatio** es una actividad destacada en la **Subregión Centro**, representando un 46 % del total. Es notable que la **zona sur**, que tenía una participación mínima en la producción general de aves, ahora muestra una participación significativa en la cría de aves de traspatio, con un 18 %, junto con la **subregión Costera**, que aporta un 11 %.





### 2.1.3.5 Caracterización del sistema productivo pesquero y acuícola

El departamento del Atlántico, por su privilegiada posición geográfica, cuenta con un sistema productivo acuícola y pesquero dinámico, que aporta significativamente a la economía regional y nacional. Este sector, compuesto por la pesca artesanal marina y continental, y la acuicultura, presenta un gran potencial de desarrollo, aunque enfrenta retos relacionados con la sostenibilidad, la gestión de recursos y la competitividad.

#### Descripción general del sistema productivo acuícola y pesquero

El sistema productivo acuícola y pesquero del departamento del Atlántico es una actividad económica vital que genera empleo, ingresos y contribuye a la seguridad alimentaria. En 2023, la pesca y la acuicultura representaron un crecimiento del 17 % en el PIB del sector comparado con el mismo período del año anterior.

El sector acuícola y pesquero del Atlántico se caracteriza por:

- *Pesca artesanal dominante:* La actividad pesquera en el departamento es realizada principalmente de manera artesanal, con un enfoque en la pesca costera y de pequeña escala.
- *Diversidad de recursos:* La ubicación estratégica del Atlántico, con costas marítimas y un complejo sistema de humedales, permite la explotación de una

amplia variedad de especies, tanto marinas como continentales.

- *Crecimiento en la acuicultura:* La acuicultura en el Atlántico presenta un crecimiento gradual, con un aumento del número de unidades de producción y una diversificación en las especies cultivadas.

- *Retos de sostenibilidad:* La actividad pesquera, especialmente la artesanal,

enfrenta desafíos relacionados con la sobrepesca, la pesca ilegal, la degradación de

los ecosistemas acuáticos, la falta de control y la poca formalización del sector.

## Pesca artesanal marina y continental

### principales especies capturadas y métodos de pesca

La pesca artesanal en el Atlántico es predominantemente costera, con un 95 % de la actividad realizada a menos de 5 millas náuticas de la costa. Las principales especies capturadas de agua dulce incluyen bocachico (*Prochilodus magdalenae*), dorada (*Brycon moorei*) y sábalo (*Megalops atlanticus*).

Las especies marinas más capturadas en el Atlántico incluyen:

- *Peces*: Pargo, jurel, sábalo, róbalo, sierra, bonito, anchoveta, macarela, barracuda, pez espada.
- *Crustáceos*: Langosta, cangrejo, camarón.
- *Moluscos*: Caracol, mejillón, almeja.

Los métodos de pesca utilizados son principalmente:

- *Redes de enmalle*: Utilizadas para la captura de peces pelágicos y demersales.
- *Atrarrayas*: Se utilizan para capturar peces pelágicos más pequeños cerca de la costa.
- *Chinchorros*: Se utilizan para capturar peces pelágicos pequeños.
- *Líneas de mano*: Un método altamente selectivo con un impacto mínimo en la biodiversidad.
- *Trasmallo*: El arte de pesca más utilizado, representando el 65.8 % del equipo utilizado en la región.
- *Boliche*: Se utiliza para la pesca.
- *Palangre*: Se utiliza para la pesca, representando el 7.64 % del equipo utilizado.

### Áreas de pesca y comunidades pesqueras

Las áreas de pesca más destacadas incluyen los municipios de Barranquilla, Puerto Colombia y Juan de Acosta. Barranquilla, con sitios de desembarco en Las Flores y Tajamar Occidental, reportó un desembarco total de 170 toneladas en 2022. Las comunidades pesqueras, organizadas en asociaciones y grupos de pescadores independientes, se concentran principalmente en los municipios de Barranquilla, Puerto Colombia, Soledad, Malambo, Galapa, Tubará, Juan de Acosta, Sabanagrande, Santo Tomás, Luruaco, Repelón, Manatí, Candelaria, Campo de la Cruz, Santa Lucía y Suán.

**Tabla 25. Organizaciones pesqueras del departamento del Atlántico**

Municipio	Localidad	Organizaciones Pesqueras	No. Miembros
-----------	-----------	--------------------------	--------------

Barranquilla	Las Flores	Asociación de pescadores y armadores de Bocas de Ceniza (ASOPESCAR)	100
		Cooperativa de pescadores artesanales del Barrio las Flores (COOPES)	30
Juan de Acosta	Santa Verónica	Asociación de pescadores artesanales de Santa Verónica (ASOPESVE)	23
Puerto Colombia	Puerto Colombia	Asociación de pescadores artesanales del litoral Caribe (ASOPESCALITO)	50
		Asociación de pescadores del Caribe (ASPESCAR)	25
		Cooperativa multiactiva de pescadores de Puerto Colombia (COOMULPESCOL)	36
	Puerto Velero	Asociación de pescadores del Caribe (ASPESCAR)	25
Cooperativa multiactiva de pescadores de Puerto Colombia (COOMULPESCOL)		35	

Fuente: Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras -INVEMAR, 2012

**Tabla 26. Desembarcos mensuales (t) estimados para los sitios pesqueros artesanales monitoreados mediante la metodología muestral en el litoral Caribe en 2022.**

Sitio	Ene	Feb	Mar	Abr.	May	Jun.	Jul.	Ago	Sep	Oct	Total
Las Flores	6,7	5,5	7,9	13	20,4	18,3	16,8	11,9	15,4	7	121,4
Tajamar Occidental	6,3	3,7	6,2	5,3	5,1	4,6	5,2	4,7	3,9	3,4	49,3
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>9,2</b>	<b>14,1</b>	<b>18,3</b>	<b>25,5</b>	<b>22,9</b>	<b>22</b>	<b>16,6</b>	<b>19,3</b>	<b>10,4</b>	<b>170,7</b>

Fuente: SEPEC-AUNAP, 2022

Las principales áreas de pesca en el Atlántico se concentran en:

- *Litoral Caribe*: Incluyendo las Bocas de Ceniza en Barranquilla, Santa Verónica y otras áreas a lo largo de la costa.
- *Complejo de humedales*: Comprende las ciénagas de la Bahía, Malambo, El Convento, Sabanagrande, Santo Tomás, Luisa, Manatí, El Paraíso, El Uvero y el Canal del Dique, incluyendo el embalse del Guájaro y las ciénagas de Luruaco, Tocagua y el embalse del Sábalo.

## Acuicultura

### Principales especies cultivadas y métodos de cultivo

En el Atlántico, la acuicultura se centra en el cultivo de especies como tilapia (*Oreochromis sp.*), bocachico (*Prochilodus magdalenae*) y camarón (*Litopenaeus vannamei*).

Las principales especies acuícolas cultivadas en el Atlántico son:

- *Peces*: Tilapia (*Oreochromis niloticus*), Bocachico (*Prochilodus magdalenae*), Cachama (*Piaractus brachypomus*).
- *Crustáceos*: Camarón (*Litopenaeus vannamei*).

Los métodos de cultivo más comunes incluyen:

- *Estanques en tierra*: El sistema más utilizado, representando una parte importante de la producción.
- *Jaulas flotantes*: Se utilizan para el cultivo de peces.
- *Tanques superficiales en geomembrana*: Se utilizan para el cultivo de peces.

### **Áreas de producción acuícola y tecnologías utilizadas**

#### **Áreas de producción**

El área total destinada al cultivo de peces en el departamento del Atlántico es de 85.39 hectáreas, mientras que para el cultivo de camarón se cuenta con un espejo de agua de 1,674 hectáreas. Estas áreas se caracterizan por el uso de estanques en tierra, jaulas flotantes y tanques en geomembrana, siendo los estanques en tierra el sistema más común

Las principales áreas de producción acuícola se encuentran en los municipios de Galapa, Soledad, Barranquilla, Tubará, Sabanagrande, Palmar de Varela, Baranoa, Luruaco, Polonuevo, Sabanalarga, Manatí, Campo de la Cruz, Repelón y Santa Lucía.

Las tecnologías utilizadas en la acuicultura incluyen:

- *Alimentación artificial*: Dietas especializadas para diferentes especies.
- *Control de calidad del agua*: Monitoreo y gestión de parámetros del agua.
- *Sistemas de recirculación*: Utilizando agua filtrada y tratada para minimizar el consumo de agua.

#### **Zonificación acuícola y pesquera: especialización por subregión**

La zonificación acuícola y pesquera del Atlántico se ha realizado bajo los principios de sostenibilidad y competitividad. Las subregiones se especializan en diferentes tipos de cultivo y pesca:

- *Metropolitana*: Piscicultura y ornato en Galapa y Soledad.
- *Costera*: Camaronicultura y piscicultura en Tubará.
- *Oriental*: Piscicultura en Sabanagrande y Palmar de Varela.
- *Centro*: Camaronicultura y piscicultura en Sabanalarga y Baranoa.
- *Sur*: Alta actividad en piscicultura y camaronicultura en Repelón

Esta zonificación permite una gestión más eficiente de los recursos y una mejor planificación de las actividades productivas, asegurando la sostenibilidad del sector acuícola y pesquero en el departamento del Atlántico.

#### **2.1.3.6 Brecha tecnológica línea agrícola**

Este análisis explora las posibles causas de la brecha de rendimiento entre UPAs de mayor y menor productividad dentro de cada subregión para las líneas productivas agrícolas y pecuarias mencionadas, combinando argumentos con datos e indicadores disponibles:

## Cultivo de yuca

El análisis de la brecha tecnológica entre las UPAs de mayor y menor desempeño en la producción de yuca en el departamento del Atlántico, a partir de la tabla, revela diferencias significativas en rendimiento y prácticas de cultivo. En la *Metropolitana*, la brecha es de -234 %, con un rendimiento promedio de 8.9 Ton/ha, pero una UPA de mayor desempeño alcanzando 21.8 Ton/ha y una de menor desempeño solo 6.5 Ton/ha. La diferencia podría estar relacionada con el uso de maquinaria (14 %) y la adopción de prácticas de conservación de suelos (71 %).

De manera similar, en el *Centro* se observa una brecha del -254 %, con un rendimiento promedio de 6.6 Ton/ha, pero una UPA de mayor desempeño con 7.5 Ton/ha y una de menor con 0.2 Ton/ha. La diferencia en este caso se podría atribuir a la poca utilización de maquinaria (8 %) y un bajo porcentaje de prácticas de conservación de suelos (91 %).

**Tabla 27. Brecha tecnológica del cultivo de yuca**

Municipio	Rendimiento o promedio (Ton/ha)	Rendimiento de la UPA de mayor desempeño (Ton/ha)	Rendimiento de la UPA de menor desempeño (Ton/ha)	Brecha entre UPA de mayor y menor rendimiento o en el municipio (brecha intramunicipal)	Porcentaje de UPAs de la cadena con maquinarias	Porcentaje de UPAs de la cadena con construcciones	Porcentaje de UPAs de la cadena que utiliza red eléctrica	Porcentaje de UPAs cuyo productor pertenece a alguna asociación	Porcentaje de UPAs que realizan sus prácticas de conservación de suelos
Barranquilla	8,9	21,8	6,5	-234 %	14 %	29 %	0 %	0 %	71 %
Baranoa	6,6	7,5	0,2	-3360 %	8 %	31 %	42 %	25 %	91 %
Campo De La Cruz	9,2	21,8	6,1	-254 %	17 %	17 %	0 %	17 %	100 %
Candelaria	10,6	21,8	6,5	-234 %	0 %	0 %	0 %	75 %	100 %
Galapa	6,7	7,6	6,3	-21 %	0 %	0 %	43 %	29 %	100 %
Juan de Acosta	13,0	21,8	6,2	-253 %	2 %	7 %	28 %	7 %	98 %
Luruaco	15,9	21,8	6,1	-255 %	4 %	0 %	4 %	12 %	92 %
Malambo	6,3	7,2	0,3	-2263 %	7 %	33 %	56 %	7 %	96 %
Manatí	8,2	21,8	6,1	-255 %	0 %	0 %	0 %	33 %	100 %
Palmar de Varela	6,7	18,5	0,3	-5557 %	7 %	11 %	7 %	30 %	96 %
Piojó	6,8	7,2	6,5	-10 %	14 %	0 %	29 %	14 %	86 %
Polonuevo	6,6	6,9	6,3	-9 %	0 %	40 %	40 %	20 %	100 %
Ponedera	6,7	21,8	0,4	-4900 %	2 %	0 %	9 %	4 %	98 %
Puerto Colombia									
Repelón	10,8	21,8	0,1	-39900 %	1 %	8 %	4 %	20 %	100 %
Sabanagrande	7,3	21,8	2,3	-860 %	55 %	25 %	35 %	10 %	75 %
Sabanalarga	7,9	21,8	6,3	-247 %	10 %	28 %	30 %	17 %	95 %
Santa Lucía	6,8	7,3	6,2	-16 %	7 %	13 %	0 %	33 %	100 %
Santo Tomás	6,6	7,3	6,1	-19 %	20 %	0 %	20 %	60 %	100 %
Soledad	1,0	1,0	1,0	0 %	100 %	100 %	100 %	0 %	100 %
Suan	6,4	7,3	0,2	-3277 %	35 %	7 %	3 %	22 %	100 %
Tubará	6,1	7,6	0,7	-952 %	5 %	5 %	16 %	21 %	100 %
Usiacurí	10,4	21,8	6,3	-247 %	6 %	38 %	6 %	13 %	94 %

Fuente: (RIMISP COL-FAO, 2020) a partir de DANE-CNA, 2014

En el *Sur* la brecha es considerable, con un rendimiento promedio de 9.2 Ton/ha. La UPA de mayor desempeño alcanza 21.8 Ton/ha y la de menor solo 6.1 Ton/ha. Las UPAs en esta zona carecen de maquinaria (17 %), pero muestran una alta tasa de prácticas de conservación de suelos (100 %).

Sin embargo, la *subregión Oriental* destaca por tener la brecha más alta, con un rendimiento promedio de 6.7 Ton/ha, una UPA de mayor desempeño con 18.5 Ton/ha y una de menor con 0.3 Ton/ha. Se destaca el uso de maquinaria (7 %) y la adopción de prácticas de conservación de suelos (96 %).

Por otro lado, la *subregión Costera* muestra la menor brecha, con un rendimiento promedio de 6.8 Ton/ha, una UPA de mayor desempeño con 7.2 Ton/ha y una de menor con 6.5 Ton/ha. El uso de maquinaria (14 %) es significativo, pero las prácticas de conservación de suelos se encuentran en un 86 %.

En general, las UPAs en el Atlántico muestran un buen nivel de adopción de prácticas de conservación de suelos, lo que es positivo para la sostenibilidad a largo plazo. Sin embargo, existe una brecha en el acceso a maquinaria agrícola en la mayoría de las subregiones, lo que limita la eficiencia y el rendimiento de las UPAs. Las UPAs que utilizan tecnologías más avanzadas, como maquinaria y prácticas de conservación, presentan un mejor desempeño.

Para mejorar el rendimiento de las UPAs en la producción de yuca en el departamento del Atlántico, es necesario implementar programas de capacitación y extensionismo agrícola para promover la adopción de tecnologías y prácticas de cultivo más eficientes. Además, se debe facilitar el acceso a maquinaria agrícola a través de programas de financiamiento o la creación de bancos de maquinaria. Es crucial fortalecer las iniciativas de investigación y desarrollo en la producción de yuca, con énfasis en la adaptación a las condiciones climáticas y los suelos del Atlántico. Asimismo, se debe promover la creación de asociaciones de productores para facilitar la compra de insumos, la comercialización de productos y el acceso a información.

### **Cultivo de maíz amarillo**

En la *Metropolitana* se observa una brecha considerable, con un rendimiento promedio de 3.9 Ton/ha, pero con una UPA de mayor desempeño alcanzando 3.9 Ton/ha y una de menor desempeño solo 3.0 Ton/ha, lo que implica una diferencia del -30.9 %. Este contraste podría estar relacionado con el uso de maquinaria (10.9 %) y la adopción de prácticas de conservación de suelos (95.7 %).

En el *Centro* la brecha es menor, con un rendimiento promedio de 3.4 Ton/ha, una UPA de mayor desempeño con 3.9 Ton/ha y una de menor con 3.2 Ton/ha, lo que representa una diferencia del -22.7 %. Las UPAs en esta subregión utilizan maquinaria en un 14.3 % y las prácticas de conservación de suelos alcanzan un 100 %.

En el *Sur* la brecha es prácticamente inexistente, con un rendimiento promedio de 3.6 Ton/ha y una diferencia mínima entre las UPAs de mayor y menor desempeño. Se observa un alto uso de maquinaria (14.3 %) y una alta tasa de prácticas de conservación de suelos (100 %).

**Tabla 28. Brecha tecnológica cultivo de maíz amarillo**

Nombre Municipio	Rendimiento promedio (Ton/ha)	Rendimiento de la UPA de mayor desempeño (Ton/ha)	Rendimiento de la UPA de menor desempeño (Ton/ha)	Brecha entre UPA de mayor y menor rendimiento o en el municipio (brecha intramunicipal)	Porcentaje de UPAs de la cadena con maquinarias	Porcentaje de UPAs de la cadena con construcciones	Porcentaje de UPAs de la cadena que utiliza red eléctrica	Porcentaje de UPAs cuyo productor pertenece a alguna asociación	Porcentaje de UPAs que realizan sus prácticas de conservación de suelos
Campo De La Cruz	3,4	3,9	3,0	-30,9 %	10,9 %	8,7 %	0,0 %	10,9 %	95,7 %
Candelaria	3,6	3,9	3,2	-22,7 %	14,3 %	21,4 %	21,4 %	57,1 %	100,0 %
Galapa	3,9	3,9	3,9	0,0 %	0,0 %	22,2 %	66,7 %	22,2 %	77,8 %
Juan de Acosta	3,9	3,9	3,2	-21,4 %	8,3 %	25,0 %	0,0 %	8,3 %	91,7 %
Luruaco	3,3	3,9	3,1	-27,9 %	3,3 %	13,2 %	22,0 %	13,2 %	89,0 %
Malambo	3,4	3,5	3,4	-3,8 %	50,0 %	50,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Manatí	3,4	3,9	3,1	-25,0 %	14,3 %	0,0 %	0,0 %	42,9 %	100,0 %
Palmar de Varela	3,3	3,9	1,3	-213,6 %	37,0 %	40,7 %	25,9 %	44,4 %	96,3 %
Piojó	3,9	3,9	3,9	0,0 %	11,1 %	11,1 %	11,1 %	22,2 %	88,9 %
Polonuevo	3,3	3,3	3,3	0,0 %	100,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Ponedera	3,6	6,9	1,3	-450,0 %	0,0 %	0,0 %	4,2 %	0,0 %	95,8 %
Puerto Colombia	3,7	3,9	3,3	-17,2 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	25,0 %	75,0 %
Repelón									
Sabanagrande	3,3	3,9	1,0	-276,3 %	55,6 %	22,2 %	33,3 %	11,1 %	83,3 %
Sabanalarga	3,4	3,9	3,0	-30,9 %	11,7 %	23,3 %	45,0 %	18,3 %	96,7 %
Santa Lucía	3,9	3,9	3,9	0,0 %	6,8 %	13,6 %	11,9 %	18,6 %	93,2 %
Santo Tomás	3,4	3,9	3,2	-23,1 %	13,3 %	6,7 %	6,7 %	26,7 %	53,3 %
Soledad									
Suan	3,0	3,8	1,8	-117,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	71,4 %	100,0 %
Tubará	3,9	3,9	3,9	0,0 %	10,6 %	12,8 %	19,1 %	27,7 %	97,9 %
Usiacurí	3,3	3,9	1,3	-213,6 %	5,0 %	40,0 %	10,0 %	20,0 %	90,0 %

Fuente: (RIMISP COL-FAO, 2020) a partir de DANE-CNA, 2014

En la *subregión Oriental* se destaca una brecha significativa, con un rendimiento promedio de 3.3 Ton/ha. La UPA de mayor desempeño alcanza 3.9 Ton/ha, mientras que la de menor desempeño solo alcanza 1.3 Ton/ha, con una diferencia de -213.6 %. Se observa un uso considerable de maquinaria (37 %) y prácticas de conservación de suelos (96.3 %).

La *subregión Costera* también muestra una brecha significativa, con un rendimiento promedio de 3.3 Ton/ha y una diferencia del -213.6 % entre las UPAs de mayor y menor desempeño. El uso de maquinaria alcanza un 11.1 % y las prácticas de conservación de suelos un 88.9 %.

Finalmente, la *subregión Metropolitana* presenta una brecha notable con un rendimiento promedio de 3.7 Ton/ha. La diferencia entre las UPAs de mayor y menor desempeño es del -276.3 %. Las UPAs en esta región no utilizan maquinaria, pero muestran un porcentaje de prácticas de conservación de suelos del 75 %.

El análisis de la brecha tecnológica en el maíz amarillo en las diferentes subregiones del Atlántico revela que existen diferencias significativas en el acceso a tecnología, la implementación de prácticas de manejo del suelo y la adopción de prácticas de conservación de suelos. Estas diferencias influyen en el rendimiento de las UPAs y, por lo tanto, en la productividad general de la cadena productiva del maíz amarillo.

Para reducir la brecha tecnológica y mejorar la productividad se requieren esfuerzos conjuntos entre el sector público, privado y las comunidades para promover el acceso a tecnología, la capacitación en prácticas de cultivo y la implementación de programas de extensión agrícola. Es crucial fomentar la adopción de prácticas de conservación de suelos, y la investigación y desarrollo de variedades de maíz más adaptadas a las condiciones del Atlántico.

### **Cultivo de mango**

En la mayoría de las subregiones, el rendimiento promedio, el rendimiento de la UPA de mayor desempeño y el rendimiento de la UPA de menor desempeño son iguales, lo que indica una falta de variabilidad en el rendimiento y sugiere que las UPAs en estas áreas están utilizando prácticas de cultivo similares.

En la *Metropolitana* el rendimiento promedio es de 3.2 Ton/ha, y las UPAs de mayor y menor desempeño también alcanzan 3.2 Ton/ha. Esta subregión presenta un uso moderado de maquinaria (7.7 %) y un alto porcentaje de prácticas de conservación de suelos (85 %).

En el *Centro* el rendimiento promedio es de 3.2 Ton/ha, con un uso nulo de maquinaria y un porcentaje de prácticas de conservación de suelos del 100 %.

En el *Sur* el rendimiento promedio es de 3.4 Ton/ha, con un uso de maquinaria del 50 % y prácticas de conservación de suelos del 100 %.

En la *subregión Oriental* el rendimiento promedio es de 3.4 Ton/ha, con un uso de maquinaria del 30.8 % y prácticas de conservación de suelos del 80 %.

La *subregión Costera* muestra un rendimiento promedio de 1.2 Ton/ha, con un uso del 100 % de maquinaria y un porcentaje de prácticas de conservación de suelos del 0 %.

En la *subregión Metropolitana* el rendimiento promedio es de 3.1 Ton/ha, con un uso de maquinaria del 27.3 % y un porcentaje de prácticas de conservación de suelos del 91 %.

Es importante destacar que la falta de brecha tecnológica en el rendimiento del mango podría deberse a varios factores, como la adopción de prácticas de cultivo tradicionales, la falta de acceso a tecnologías innovadoras, o la falta de incentivos para la adopción de prácticas más eficientes.



Tabla 29. Brecha tecnológica cultivo de mango

Nombre Municipio	Rendimiento promedio (Ton/ha)	Rendimiento de la UPA de mayor desempeño (Ton/ha)	Rendimiento de la UPA de menor desempeño (Ton/ha)	Brecha entre UPA de mayor y menor rendimiento o en el municipio (brecha intramunicipal)	Porcentaje de UPAs de la cadena con maquinarias	Porcentaje de UPAs de la cadena con construcciones	Porcentaje de UPAs de la cadena que utiliza red eléctrica	Porcentaje de UPAs cuyo productor pertenece a alguna asociación	Porcentaje de UPAs que realizan sus prácticas de conservación de suelos
Baranoa	3,2	3,2	3,2	0	7,7 %	7,7 %	46,2 %	0,0 %	85 %
Campo De La Cruz	3,4	3,4	3,4	0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	33,3 %	100 %
Candelaria	3,1	3,1	3,1	0	50,0 %	50,0 %	50,0 %	0,0 %	100 %
Galapa	3,3	3,3	3,3	0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	100 %
Juan de Acosta	3,3	3,3	3,3	0	100,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0 %
Luruaco	3,1	3,1	3,1	0	12,5 %	12,5 %	25,0 %	12,5 %	63 %
Malambo	3,1	3,1	3,1	0	27,3 %	27,3 %	27,3 %	18,2 %	91 %
Manatí	3,1	3,1	3,1	0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	50,0 %	80 %
Palmar de Varela	3,4	3,4	3,4	0	30,8 %	46,2 %	15,4 %	46,2 %	92 %
Piojó	1,2	1,2	1,2	0	100,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0 %
Polonuevo	3,2	3,2	3,2	0	100,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0 %
Puerto Colombia									
Repelón	3,2	3,2	3,2	0	33,3 %	16,7 %	33,3 %	33,3 %	100 %
Sabanagrande	3,2	3,2	3,2	0	40,0 %	0,0 %	40,0 %	20,0 %	80 %
Sabanalarga	3,2	3,2	3,2	0	50,0 %	0,0 %	100,0 %	0,0 %	100 %
Santa Lucía	3,4	3,4	3,4	0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	100 %
Santo Tomás	3,3	3,3	3,3	0	50,0 %	50,0 %	0,0 %	0,0 %	0 %
Soledad	3,2	3,2	3,2	0	50,0 %	50,0 %	50,0 %	0,0 %	100 %
Suan					100,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0 %
Tubará	3,1	3,1	3,1	0	16,7 %	0,0 %	33,3 %	66,7 %	100 %
Usiacurí	3,1	3,1	3,1	0	20,0 %	80,0 %	20,0 %	20,0 %	60 %

Fuente: (RIMISP COL-FAO, 2020) a partir de DANE-CNA, 2014

Sin embargo, es positivo observar que las UPAs en la mayoría de las subregiones muestran un alto porcentaje de prácticas de conservación de suelos, lo que indica un compromiso con la sostenibilidad a largo plazo.

### Cultivo de plátano

En la mayoría de las subregiones, el rendimiento promedio, el rendimiento de la UPA de mayor desempeño y el rendimiento de la UPA de menor desempeño son iguales, lo que indica una falta de variabilidad en el rendimiento. Esto sugiere que las UPAs en estas áreas están utilizando prácticas de cultivo similares y no hay una diferencia notable en la adopción de tecnologías.

Tabla 30. Brecha tecnológica cultivo de plátano

Nombre Municipio	Rendimiento promedio (Ton/ha)	Rendimiento de la UPA de mayor desempeño (Ton/ha)	Rendimiento de la UPA de menor desempeño (Ton/ha)	Brecha entre UPA de mayor y menor rendimiento o en el municipio (brecha intramunicipal)	Porcentaje de UPAs de la cadena con maquinarias	Porcentaje de UPAs de la cadena con construcciones	Porcentaje de UPAs de la cadena que utiliza red eléctrica	Porcentaje de UPAs cuyo productor pertenece a alguna asociación	Porcentaje de UPAs que realizan sus prácticas de conservación de suelos
Barranquilla	4,48	4,48	4,5	0,0 %	24,3 %	5,4 %	5,4 %	13,5 %	97,3 %
Baranoa	4,21	4,21	4,2	0,0 %	0,0 %	0,0 %	33,3 %	16,7 %	100,0 %
Candelaria	4,40	4,40	4,4	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %
Galapa	4,44	4,44	4,4	0,0 %	0,0 %	0,0 %	50,0 %	25,0 %	75,0 %
Juan de Acosta	4,45	4,45	4,5	0,0 %	50,0 %	50,0 %	0,0 %	0,0 %	50,0 %
Luruaco	4,27	4,27	4,3	0,0 %	4,0 %	14,7 %	29,3 %	13,3 %	98,7 %
Malambo	4,03	4,03	4,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	20,0 %	20,0 %	100,0 %
Manatí	4,37	4,37	4,4	0,0 %	50,0 %	0,0 %	0,0 %	50,0 %	100,0 %
Palmar de Varela	4,69	4,69	4,7	0,0 %	25,0 %	37,5 %	25,0 %	25,0 %	100,0 %
Piojó	4,46	4,46	4,5	0,0 %	15,4 %	7,7 %	15,4 %	15,4 %	84,6 %
Polonuevo									
Ponedera	4,39	4,39	4,4	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	12,5 %	100,0 %
Puerto Colombia	4,20	4,20	4,2	0,0 %	0,0 %	0,0 %	50,0 %	0,0 %	100,0 %
Repelón	4,04	4,04	4,0	0,0 %	8,1 %	12,9 %	9,7 %	32,3 %	93,5 %
Sabanagrande	4,66	4,66	4,7	0,0 %	50,0 %	25,0 %	50,0 %	0,0 %	100,0 %
Sabanalarga	4,12	4,12	4,1	0,0 %	9,1 %	9,1 %	90,9 %	18,2 %	100,0 %
Santa Lucía	4,51	4,51	4,5	0,0 %	16,7 %	4,2 %	33,3 %	29,2 %	95,8 %
Santo Tomás									
Soledad									
Suan	4,48	4,48	4,5	0,0 %	20,0 %	20,0 %	33,3 %	26,7 %	100,0 %
Tubará	4,74	4,74	4,7	0,0 %	10,0 %	10,0 %	20,0 %	10,0 %	100,0 %
Usiacurí	4,49	4,49	4,5	0,0 %	0,0 %	66,7 %	33,3 %	33,3 %	66,7 %

Fuente: (RIMISP COL-FAO, 2020) a partir de DANE-CNA, 2014

En la *Metropolitana*, el rendimiento promedio es de 4.48 Ton/ha, y las UPAs de mayor y menor desempeño también alcanzan 4.48 Ton/ha. Esta subregión presenta un uso moderado de maquinaria (24.3 %) y un alto porcentaje de prácticas de conservación de suelos (97.3 %).

En el *Centro*, el rendimiento promedio es de 4.21 Ton/ha, con un uso nulo de maquinaria y un porcentaje de prácticas de conservación de suelos del 100 %.

En el *Sur*, el rendimiento promedio es de 4.4 Ton/ha, con un uso de maquinaria del 0 % y prácticas de conservación de suelos del 100 %.

En la *subregión Oriental*, el rendimiento promedio es de 4.69 Ton/ha, con un uso de maquinaria del 25 % y prácticas de conservación de suelos del 84.6 %.

La *subregión Costera* muestra un rendimiento promedio de 4.46 Ton/ha, con un uso del 15.4 % de maquinaria y un porcentaje de prácticas de conservación de suelos del 100 %.

En la *subregión Metropolitana*, el rendimiento promedio es de 4.2 Ton/ha, con un uso de maquinaria del 0 % y un porcentaje de prácticas de conservación de suelos del 93.5 %.

Esta falta de brecha tecnológica podría deberse a varios factores, como la adopción de prácticas de cultivo tradicionales, la falta de acceso a tecnologías innovadoras, o la falta de incentivos para la adopción de prácticas más eficientes.

Sin embargo, es positivo observar que las UPAs en la mayoría de las subregiones muestran un alto porcentaje de prácticas de conservación de suelos, lo que indica un compromiso con la sostenibilidad a largo plazo.

### Cultivo de ajíes y pimientos

El análisis de la información de la tabla revela una brecha tecnológica significativa en la producción de ajíes y pimientos en el departamento del Atlántico, con diferencias notables en el rendimiento y las prácticas de cultivo.

**Tabla 31. Brecha tecnológica cultivo de ajíes y pimientos**

Nombre Municipio	Rendimiento promedio (Ton/ha)	Rendimiento de la UPA de mayor desempeño (Ton/ha)	Rendimiento de la UPA de menor desempeño (Ton/ha)	Brecha entre UPA de mayor y menor rendimiento o en el municipio (brecha intramunicipal)	Porcentaje de UPAs de la cadena con maquinarias	Porcentaje de UPAs de la cadena con construcciones	Porcentaje de UPAs de la cadena que utiliza red eléctrica	Porcentaje de UPAs cuyo productor pertenece a alguna asociación	Porcentaje de UPAs que realizan sus prácticas de conservación de suelos
Baranoa	0,3	0,3	0,3	0 %	0 %	0 %	67 %	0 %	100 %
Campo De La Cruz	10,5	10,5	10,5	0 %	100 %	0 %	0 %	0 %	100 %
Candelaria	10,3	10,3	10,3	0 %	100 %	100 %	100 %	0 %	100 %
Galapa					0 %	0 %	0 %	0 %	100 %
Luruaco	10,2	10,2	10,2	0 %	100 %	100 %	0 %	0 %	0 %
Malambo	10,5	10,9	10,0	-9 %	0 %	0 %	60 %	0 %	100 %
Palmar de Varela	10,5	10,8	10,2	-5 %	0 %	50 %	0 %	50 %	100 %
Polonuevo	10,4	10,4	10,4	0 %	50 %	50 %	0 %	0 %	50 %
Sabanagrande	8,9	11,1	0,3	-4015 %	22 %	22 %	33 %	11 %	78 %
Sabanalarga					33 %	0 %	67 %	0 %	100 %
Santo Tomás	10,1	10,3	9,8	-5 %	50 %	50 %	0 %	50 %	50 %
Suan	1,1	1,1	1,1	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %
Tubará	8,4	10,7	2,0	-429 %	25 %	50 %	0 %	50 %	75 %

Fuente: (RIMISP COL-FAO, 2020) a partir de DANE-CNA, 2014

En la *Metropolitana* el rendimiento promedio es de 0.3 Ton/ha, y las UPAs de mayor y menor desempeño también alcanzan 0.3 Ton/ha. Esta subregión presenta un alto porcentaje de UPAs que utilizan red eléctrica (67 %) y un porcentaje del 100 % de prácticas de conservación de suelos.

En el *Centro* el rendimiento promedio es de 0.3 Ton/ha, con un uso del 100 % de maquinaria y un porcentaje del 100 % de prácticas de conservación de suelos.

En el *Sur* el rendimiento promedio es de 10.5 Ton/ha, con un uso del 100 % de maquinaria y prácticas de conservación de suelos del 100 %.

En la *subregión Oriental* el rendimiento promedio es de 10.5 Ton/ha, con un uso nulo de maquinaria y prácticas de conservación de suelos del 100 %.

La *subregión Costera* muestra un rendimiento promedio de 10.2 Ton/ha, con un uso del 100 % de maquinaria y un porcentaje de prácticas de conservación de suelos del 0 %.

En la *subregión Metropolitana* el rendimiento promedio es de 10.5 Ton/ha, con un uso nulo de maquinaria y un porcentaje del 100 % de prácticas de conservación de suelos.

Sin embargo, se observa una brecha significativa en las *subregiones Oriental y Costera*, donde el rendimiento de la UPA de menor desempeño es mucho menor que el de la UPA de mayor desempeño. En la *Oriental*, la brecha es de -5 %, mientras que en la *Costera*, es de -429 %.

En la *Oriental*, el rendimiento promedio es de 10.5 Ton/ha, con un uso del 50 % de maquinaria y un porcentaje del 50 % de prácticas de conservación de suelos. En la *Costera*, el rendimiento promedio es de 8.4 Ton/ha, con un uso del 25 % de maquinaria y un porcentaje del 75 % de prácticas de conservación de suelos.

Es importante destacar que la diferencia en el rendimiento podría estar relacionada con varios factores, como la disponibilidad de recursos, la calidad del suelo, el acceso a tecnologías de manejo de plagas y enfermedades, y la experiencia de los productores.

### **Cultivo de melón**

La información proporcionada en la tabla muestra una brecha tecnológica significativa en la producción de melón en el departamento del Atlántico, con diferencias notables en el rendimiento y las prácticas de cultivo.

En la *Metropolitana*, el rendimiento promedio es de 6.0 Ton/ha, y las UPAs de mayor y menor desempeño también alcanzan 6.0 Ton/ha. Esta subregión presenta un uso nulo de maquinaria, red eléctrica, y prácticas de conservación de suelos, aunque un 20 % de las UPAs utiliza maquinaria.

En el *Centro*, el rendimiento promedio es de 6.0 Ton/ha, con un uso nulo de maquinaria, red eléctrica y prácticas de conservación de suelos. Sin embargo, el 100 % de las UPAs utiliza maquinaria.

Tabla 32. Brecha tecnológica cultivo de melón

Nombre Municipio	Rendimiento promedio (Ton/ha)	Rendimiento de la UPA de mayor desempeño (Ton/ha)	Rendimiento de la UPA de menor desempeño (Ton/ha)	Brecha entre UPA de mayor y menor rendimiento o en el municipio (brecha intramunicipal)	Porcentaje de UPAs de la cadena con maquinarias	Porcentaje de UPAs de la cadena con construcciones	Porcentaje de UPAs de la cadena que utiliza red eléctrica	Porcentaje de UPAs cuyo productor pertenece a alguna asociación	Porcentaje de UPAs que realizan sus prácticas de conservación de suelos
Campo De La Cruz	6,0	6,0	6,0	0 %	20 %	0 %	0 %	0 %	80 %
Candelaria					0 %	0 %	0 %	0 %	100 %
Galapa	6,3	6,3	6,3	0 %	100 %	100 %	0 %	0 %	0 %
Manatí					0 %	0 %	0 %	0 %	100 %
Piojó	6,1	6,1	6,1	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %
Ponedera	5,8	5,8	5,8	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %
Repelón					0 %	50 %	0 %	0 %	100 %
Sabanalarga	5,9	5,9	5,9	0 %	50 %	50 %	0 %	0 %	50 %
Santa Lucía					100 %	100 %	0 %	0 %	0 %
Santo Tomás	5,9	6,2	5,7	-9 %	50 %	50 %	0 %	0 %	0 %
Suan	4,0	6,0	1,9	-211 %	50 %	0 %	0 %	17 %	100 %

Fuente: (RIMISP COL-FAO, 2020) a partir de DANE-CNA, 2014

En el *Sur* el rendimiento promedio es de 6.0 Ton/ha, con un uso nulo de maquinaria, red eléctrica y un 80 % de prácticas de conservación de suelos.

En la *subregión Oriental* el rendimiento promedio es de 6.1 Ton/ha, con un uso nulo de maquinaria, red eléctrica y un 100 % de prácticas de conservación de suelos.

La *subregión Costera* muestra un rendimiento promedio de 6.1 Ton/ha, con un uso nulo de maquinaria, red eléctrica y un 100 % de prácticas de conservación de suelos.

En la *subregión Metropolitana* el rendimiento promedio es de 5.8 Ton/ha, con un uso nulo de maquinaria, red eléctrica y un 100 % de prácticas de conservación de suelos.

Sin embargo, se observa una brecha significativa en las *subregiones Metropolitana, Oriental y Sur*. En la *Metropolitana*, la brecha es del -211 %, mientras que en la *Oriental*, es del -9 %, y en el *Sur*, es del -9 %.

En la *Metropolitana* el rendimiento promedio es de 4.0 Ton/ha, con un uso del 50 % de maquinaria y un 100 % de prácticas de conservación de suelos. En la *Oriental*, el rendimiento promedio es de 5.9 Ton/ha, con un uso del 50 % de maquinaria y un 0 % de prácticas de conservación de suelos. En el *Sur*, el rendimiento promedio es de 5.9 Ton/ha, con un uso del 50 % de maquinaria y un 0 % de prácticas de conservación de suelos.

Es importante destacar que la diferencia en el rendimiento podría estar relacionada con varios factores, como la disponibilidad de recursos, la calidad del suelo, el acceso a tecnologías de manejo de plagas y enfermedades, y la experiencia de los productores.

En las subregiones con una mayor brecha, se requiere un análisis más profundo para determinar las causas específicas de la diferencia en el rendimiento.

En general, se observa una tendencia positiva en la adopción de prácticas de conservación de suelos, lo que indica un compromiso con la sostenibilidad a largo plazo. Sin embargo, se requieren esfuerzos para abordar la brecha tecnológica en las *subregiones Metropolitana, Oriental y Sur*. Esto implica mejorar el acceso a recursos, tecnologías y capacitación para los productores.

### 2.1.3.7 Brecha tecnológica línea pecuaria

#### Línea pecuaria: bovino de leche

Este análisis explora la brecha de rendimiento entre UPAs de mayor y menor productividad para la línea pecuaria, considerando los factores específicos de cada subregión y utilizando datos e indicadores para respaldar los argumentos.

La información proporcionada en la tabla muestra una brecha tecnológica significativa en la producción de leche bovina en el Atlántico, con variaciones considerables en el rendimiento de las UPAs. La brecha es particularmente notable en la *subregión Metropolitana*, donde Barranquilla presenta una brecha del -133 %, Malambo una brecha del -2400 %, y Soledad una brecha del -769 %. En la *subregión Centro*, las brechas más significativas se encuentran en Baranoa (-2900 %), Luruaco (-1150 %) y Polonuevo (-2400 %). En el *Sur*, las brechas más notables se observan en Campo De La Cruz (-2900 %), Candelaria (-1350 %), Repelón (-2400 %) y Santa Lucía (-2400 %). En la *subregión Oriental*, se registran brechas importantes en Palmar de Varela (-1150 %) y Sabanagrande (-2400 %). En la subregión Costera, las brechas más significativas se encuentran en Juan de Acosta (-1400 %) y Piojó (-1150 %). Finalmente, en la subregión Centro, se registran brechas de -1150 % en Tuirá y -2400 % en Usiacurí.

En general, la brecha tecnológica en la producción de leche bovina en el Atlántico es significativa, con diferencias considerables en el rendimiento de las UPAs. Esta brecha se relaciona con el acceso a recursos, como la tecnología (maquinaria, alimentación de calidad, infraestructura), y la información sobre buenas prácticas de manejo y selección genética.

A pesar de la brecha tecnológica, se observa un alto porcentaje de UPAs que implementan prácticas de conservación de suelos, lo cual es positivo para la sostenibilidad de la producción.

Para fortalecer la producción bovina en el Atlántico, es necesario tomar medidas para reducir la brecha tecnológica. Estas medidas incluyen programas de capacitación en buenas prácticas de manejo, alimentación, reproducción y selección genética. También es crucial facilitar el acceso a financiamiento para adquirir tecnología e insumos de calidad. Brindar apoyo técnico a los productores para la implementación de prácticas de manejo eficientes y la adopción de tecnología, así como fomentar la creación de asociaciones de productores para facilitar el intercambio de conocimientos, el acceso a recursos y la negociación de precios, también es fundamental.

Tabla 33. Brecha tecnológica bovino de leche

Nombre Municipio	Promedio por UPAs Litros/vaca	Rendimiento de la UPA de mayor desempeño (Litros/vaca)	Rendimiento de la UPA de menor desempeño (Litros/vaca)	Brecha entre UPA de mayor y menor rendimiento en el municipio (brecha intramunicipal)	Porcentaje de UPAs de la cadena con maquinarias	Porcentaje de UPAs de la cadena con construcciones	Porcentaje de UPAs de la cadena que utiliza red eléctrica	Porcentaje de UPAs cuyo productor pertenece a alguna asociación	Porcentaje de UPAs que realizan sus prácticas de conservación de suelos
Barranquilla	2,9	3,5	1,5	-133 %	5 %	53 %	42 %	21 %	89 %
Baranoa	4,6	12,5	1,0	-1150 %	19 %	33 %	60 %	28 %	93 %
Campo De La Cruz	4,3	15,0	0,5	-2900 %	10 %	14 %	5 %	24 %	100 %
Candelaria	4,5	14,5	1,0	-1350 %	12 %	15 %	9 %	58 %	99 %
Galapa	5,3	12,5	1,0	-1150 %	15 %	14 %	82 %	37 %	99 %
Juan de Acosta	5,7	15,0	1,0	-1400 %	3 %	8 %	32 %	9 %	100 %
Luruaco	4,2	12,5	1,0	-1150 %	18 %	30 %	25 %	23 %	99 %
Malambo	4,1	12,5	0,5	-2400 %	30 %	67 %	60 %	25 %	98 %
Manatí	4,9	12,5	1,0	-1150 %	11 %	4 %	3 %	59 %	99 %
Palmar de Varela	5,3	12,5	1,0	-1150 %	38 %	81 %	16 %	19 %	98 %
Piojó	3,7	12,5	1,0	-1150 %	16 %	17 %	15 %	11 %	99 %
Polonuevo	5,6	12,5	0,5	-2400 %	42 %	75 %	50 %	13 %	99 %
Ponedera	5,7	12,5	1,0	-1150 %	12 %	15 %	25 %	17 %	99 %
Puerto Colombia	8,9	12,0	2,5	-380 %	17 %	0 %	33 %	50 %	83 %
Repelón	5,9	12,5	0,5	-2400 %	7 %	9 %	7 %	27 %	99 %
Sabanagrande	5,2	9,3	0,5	-1750 %	49 %	85 %	73 %	16 %	91 %
Sabanalarga	5,8	12,5	0,5	-2400 %	17 %	33 %	37 %	35 %	99 %
Santa Lucía	6,3	12,5	1,0	-1150 %	6 %	14 %	6 %	49 %	99 %
Santo Tomás	5,0	12,0	0,5	-2300 %	13 %	42 %	38 %	26 %	99 %
Soledad	4,6	12,5	1,4	-769 %	22 %	39 %	61 %	9 %	100 %
Suan	5,3	12,5	1,0	-1150 %	46 %	32 %	25 %	42 %	99 %
Tubará	5,4	12,5	0,5	-2400 %	23 %	29 %	34 %	29 %	100 %
Usiacurí	5,2	12,5	0,5	-2400 %	40 %	79 %	17 %	16 %	98 %

Fuente: (RIMISP COL-FAO, 2020) a partir de DANE-CNA, 2014

En resumen, la brecha tecnológica en la producción de leche bovina en el Atlántico es un problema que afecta la productividad y la competitividad del sector. Se requieren acciones conjuntas entre el sector público, privado y las comunidades para fortalecer la producción bovina, incentivar la innovación y mejorar la eficiencia en el uso de recursos.

#### Línea pecuaria: bovino de carne

El análisis de la información proporcionada en la tabla revela una brecha tecnológica significativa en la producción de carne bovina en el departamento del Atlántico, con diferencias notables en el rendimiento y las prácticas de cultivo. En la *Metropolitana*, la brecha es de -93394 %, con un

promedio de 0.2 litros/vaca, una UPA de mayor desempeño con 0.7 litros/vaca y una de menor desempeño con 0.0 litros/vaca. En el *Centro*, la brecha es aún mayor, alcanzando -18327690 %, con un promedio de 0.0 litros/vaca y una UPA de mayor desempeño con 0.8 litros/vaca. En el *Sur*, la brecha es de -727382 %, con un promedio de 0.0 litros/vaca y una UPA de mayor desempeño con 0.1 litros/vaca.

**Tabla 34. Brecha tecnológica bovino de carne**

Nombre Municipio	Promedio por UPAs Litros/vaca	Rendimiento de la UPA de mayor desempeño (Litros/vaca)	Rendimiento de la UPA de menor desempeño (Litros/vaca)	Brecha entre UPA de mayor y menor rendimiento en el municipio (brecha intramunicipal)	Porcentaje de UPAs de la cadena con maquinarias	Porcentaje de UPAs de la cadena con construcciones	Porcentaje de UPAs de la cadena que utiliza red eléctrica	Porcentaje de UPAs cuyo productor pertenece a alguna asociación	Porcentaje de UPAs que realizan sus prácticas de conservación de suelos
Barranquilla	0,2	0,7	0,0	-933994 %	11 %	50 %	43 %	21 %	89 %
Baranoa	0,0	0,1	0,0	-176437 %	17 %	27 %	54 %	27 %	93 %
Campo De La Cruz	0,0	0,8	0,0	-18327690 %	9 %	10 %	4 %	19 %	100 %
Candelaria	0,0	0,1	0,0	-727382 %	11 %	14 %	8 %	58 %	98 %
Galapa	0,0	0,2	0,0	-1030908 %	12 %	14 %	79 %	36 %	98 %
Juan de Acosta	0,0	1,0	0,0	-4991897 %	3 %	9 %	35 %	8 %	100 %
Luruaco	0,0	5,8	0,0	-323535119 %	14 %	25 %	22 %	24 %	98 %
Malambo	0,0	0,5	0,0	-4145508 %	27 %	63 %	64 %	25 %	98 %
Manatí	0,0	0,6	0,0	-13281457 %	10 %	4 %	3 %	57 %	99 %
Palmar de Varela	0,0	0,2	0,0	-731635 %	34 %	76 %	18 %	21 %	97 %
Piojó	0,1	4,7	0,0	-20999434 %	14 %	16 %	15 %	12 %	99 %
Polonuevo	0,1	0,9	0,0	-987003 %	39 %	69 %	47 %	14 %	99 %
Ponedera	0,0	0,1	0,0	-845794 %	11 %	14 %	25 %	19 %	99 %
Puerto Colombia	0,0	0,0	0,0	-2656 %	10 %	0 %	40 %	50 %	80 %
Repelón	0,0	2,2	0,0	-44051890 %	7 %	9 %	7 %	27 %	99 %
Sabanagrande	0,0	0,1	0,0	-136591 %	47 %	79 %	71 %	19 %	92 %
Sabanalarga	0,0	1,4	0,0	-99561551 %	17 %	32 %	38 %	37 %	99 %
Santa Lucía	0,0	0,7	0,0	-12717184 %	6 %	11 %	6 %	46 %	99 %
Santo Tomás	0,0	0,0	0,0	-44879 %	13 %	42 %	40 %	25 %	99 %
Soledad	0,0	0,6	0,0	-593114 %	22 %	34 %	53 %	16 %	97 %
Suan	0,2	2,2	0,0	-3147921 %	45 %	30 %	21 %	43 %	98 %
Tubará	0,0	0,1	0,0	-726196 %	20 %	27 %	33 %	27 %	99 %
Usiacurí	0,0	0,4	0,0	-6900868 %	32 %	71 %	19 %	18 %	99 %

Fuente: (RIMISP COL-FAO, 2020) a partir de DANE-CNA, 2014



### 2.1.3.8 Implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas - BPAs, y Buenas Prácticas Pecuarias - BPP

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) ha emitido la Certificación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) para el predio Santa Elena Lote 2<sup>6</sup>, ubicado en Barranquilla. Este predio se dedica al cultivo de batata en un área de 22 hectáreas.

La certificación BPA otorgada por el ICA garantiza que las actividades agrícolas realizadas en el predio Santa Elena Lote 2 cumplen con los estándares de calidad y seguridad alimentaria. Esto significa que:

Se emplean prácticas agrícolas sostenibles que minimizan el impacto ambiental.

Se utilizan métodos de producción que garantizan la inocuidad de los alimentos.

Se implementa un sistema de trazabilidad para asegurar la procedencia del producto.

La certificación BPA del ICA es un sello de calidad que beneficia a los productores, consumidores y el medio ambiente.

#### Estatus sanitario para las líneas productivas

A continuación, se relaciona el estatus fitosanitario de las especies agrícolas que el ICA seccional Atlántico monitorea en este departamento. Este informe se basa en las visitas misionales de inspección, vigilancia y control que se realizan sobre las plagas priorizadas para cada cultivo en el departamento del Atlántico.

**Tabla 35. Estatus fitosanitario de especies agrícolas**

Especie	Plaga	Estatus Atlántico	Actividades ICA	Observación
Yuca	(Erinnyisello)	Se han presentado brotes aislados en los municipios de Santo Tomás, Luruaco y Suan.	Visitas de inspección, vigilancia de control para monitorear el estatus fitosanitario de la plaga.	El insecto se presenta esporádicamente, lo cual, no pone en riesgo la producción del departamento.
	Gusano cachón de la yuca	No se ha registrado en las visitas de inspección, vigilancia y control que se han realizado en el departamento.	Visitas de inspección, vigilancia de control para monitorear el estatus fitosanitario de la plaga.	No se han recibido notificaciones de este problema por parte de los agricultores.
Cebollín	Peronospora destructor	No se ha registrado en las visitas de inspección, vigilancia y control que se han realizado en el departamento	Visitas de inspección, vigilancia de control para monitorear el estatus fitosanitario de la plaga.	No se han recibido notificaciones de este problema por parte de los agricultores.
Sábila	Pectobacterium sp (Pudrición de la raíz sábila)	No se ha registrado en las visitas de inspección, vigilancia y control que se han realizado en el departamento	Visitas de inspección, vigilancia de control para monitorear el estatus fitosanitario de la plaga.	No se han recibido notificaciones de este problema por parte de los agricultores.
Maíz	Spodoptera frugiperda	Endémico	Educomunicaciones	No se han recibido notificaciones de este problema por parte de los agricultores.

<sup>6</sup> <https://www.ica.gov.co/Areas/Agricola/Servicios/Inocuidad-Agricola/BASE-PREDIOS-CERTIF-BPA-PAGINA-WEB.aspx>

Especie	Plaga	Estatus Atlántico	Actividades ICA	Observación
	Mancha de asfalto - Incidencia	No se ha registrado en las visitas de inspección, vigilancia y control que se han realizado en el departamento.	Visitas de inspección, vigilancia de control para monitorear el estatus fitosanitario de la plaga.	No se han recibido notificaciones de este problema por parte de los agricultores.
Arroz	Virus de la hoja blanca	No se ha registrado en las visitas de inspección, vigilancia y control que se han realizado en el departamento.	Visitas de inspección, vigilancia de control para monitorear el estatus fitosanitario de la plaga.	No se han recibido notificaciones de este problema por parte de los agricultores.
Mango	Antracnosis (Colletotrichum)	Endémico	Educomunicaciones	No se han recibido notificaciones de este problema por parte de los agricultores.
Guayaba	Capulinia sp. (Mota blanca de la guayaba)	Endémico	Educomunicaciones	No se han recibido notificaciones de este problema por parte de los agricultores.
	Conotrachelus psidii Marshall	No se ha registrado en las visitas de inspección, vigilancia y control que se han realizado en el departamento.	Visitas de inspección, vigilancia de control para monitorear el estatus fitosanitario de la plaga.	No se han recibido notificaciones de este problema por parte de los agricultores.
Cítricos	HLB	Presencia en 19 municipios del departamento	Visitas de inspección, vigilancia de control para monitorear el estatus fitosanitario de la plaga. Educomunicaciones, convenios para reducir la incidencia de la enfermedad	Se han atendido las notificaciones realizadas por los agricultores, UMATAS, agremiaciones y secretaria de desarrollo económico de la gobernación del Atlántico
	Schizotetranychus hindustanicus (ácaro hindú)	Endémico	Visitas de inspección, vigilancia de control para monitorear el estatus fitosanitario de la plaga y Educomunicaciones	No se han recibido notificaciones de este problema por parte de los agricultores.
	Compsus sp. (Picudo)	No se ha registrado en las visitas de inspección, vigilancia y control que se han realizado en el departamento.	Visitas de inspección, vigilancia de control para monitorear el estatus fitosanitario de la plaga.	No se han recibido notificaciones de este problema por parte de los agricultores.
	Antracnosis (Colletotrichum)	No se ha registrado en las visitas de inspección, vigilancia y control que se han realizado en el departamento.	Visitas de inspección, vigilancia de control para monitorear el estatus fitosanitario de la plaga.	No se han recibido notificaciones de este problema por parte de los agricultores.
Palma	Anillo rojo, Marchitez letal, Marchitez sorpresiva, pudrición del cogollo	No se han registrado en las visitas de inspección, vigilancia y control que se han realizado en el departamento.	Visitas de inspección, vigilancia de control para monitorear el estatus fitosanitario de la plaga.	No se han recibido notificaciones de este problema por parte de los agricultores.
Plátano	Ralstonia solanacearum (Moko)	No se ha registrado en las visitas de inspección, vigilancia y control que se han realizado en el departamento.	Visitas de inspección, vigilancia de control para monitorear el estatus fitosanitario de la plaga.	No se han recibido notificaciones de este problema por parte de los agricultores.
	Fusarium Oxysporum	No se ha registrado en las visitas de inspección, vigilancia y control que se han realizado en el departamento.	Visitas de inspección, vigilancia de control para monitorear el estatus fitosanitario de la plaga.	No se han recibido notificaciones de este problema por parte de los agricultores.
Eucalipto	Glycaspis brimblecombei y Gonipterus platensis	No se ha encontrado presencia en las visitas de inspección, vigilancia y control que realizamos	Visitas de inspección, vigilancia de control para monitorear el estatus fitosanitario de la plaga.	No se han recibido notificaciones de presencia de estas plagas por parte de los productores.
Teca	Perforadores del Fuste	No se ha encontrado presencia en las visitas de inspección, vigilancia y control que realizamos	Visitas de inspección, vigilancia de control para monitorear el estatus fitosanitario de la plaga.	No se han recibido notificaciones de presencia de estas plagas por parte de los productores.
Teca	Cochinilla Rosada del Hibiscus	Se ha encontrado presencia en pequeños focos aislados en el municipio de Piojo, con baja incidencia	Visitas de inspección, vigilancia de control para monitorear el estatus fitosanitario de la plaga.	La presencia de esta plaga favorecida por las condiciones del ambiente, periodos largos de sequía.
OTRAS Especies (Roble, Ceiba Roja)	Perforadores del fuste, Comedores de Follaje, termitas entre otras.	Se ha encontrado presencia con baja incidencia	Visitas de inspección, vigilancia de control para monitorear el comportamiento de las plagas.	Estas Plagas se presentan en condiciones de poco manejo de las plantaciones, y altas incidencia de malezas

Fuente: ICA, 2019

A continuación, se relaciona el estatus sanitario de las especies pecuarias que el ICA seccional Atlántico monitorea en este departamento. Este informe se basa en las visitas misionales de inspección, vigilancia y control que se realizan sobre las enfermedades de las especies priorizadas para el departamento del Atlántico.

**Tabla 36. Estatus sanitarios pecuario para el departamento del Atlántico**

Especie	Enfermedad	Estatus Atlántico	Actividades Ica	Apoyo
Bovina	Aftosa	Ausencia de la enfermedad en el departamento	Vigilancia activa. vigilancia pasiva. vigilancia durante ciclos	Cumplir con la vacunación actividades de divulgación y comunicación
	Estomatitis Nj	Presentación foco Manatí, endémico	Vigilancia activa. vigilancia pasiva.	Notificar
	Estomatitis Indiana	Presentación foco Manatí, endémico	Vigilancia activa. vigilancia pasiva.	Notificar
	Rabia	Sin incidencia, endémico	Atención a notificaciones, cuadros comparables con rabia silvestre, capturas de murciélagos hematófagos	Notificar
	Brucelosis	Endémico	Vigilancia Activa, Vigilancia Pasiva, Vigilancia Durante Ciclos, Certificación Predios Libres, Programas De Saneamiento.	Cumplir con la vacunación actividades de divulgación y comunicación
	Tuberculosis	Endémico	Certificaciones predios libre tuberculosis, atención a cuadros granulomatosos saneamiento	Estimular Para Que Se Certifiquen Los Predios
	Encefalopatía	Riesgo Insignificante	Toma De Muestras De Bovinos En Plantas De Beneficio	Aumentar Tomas De Muestras
Porcino	Peste porcina clásica		Atención a notificaciones, seguimiento vacunación vigilancia activa	Ampliar cobertura vacunal incrementar notificaciones campañas de comunicación
	Estomatitis Nj	Presentación 5 focos endémicos	Vigilancia activa, vigilancia pasiva	Notificar
Acuicultura: Piscicultura	Tlv	Dx por laboratorio	Inspección vigilancia y control	Se efectúan visitas periódicas para dar apoyo técnico a las piscícolas
	Estreptococias	Dx por laboratorio	Inspección vigilancia y control	Vacunación para evitar la enfermedad en predio tecnificados
	Aeromonas	Dx por laboratorio	Inspección vigilancia y control	Recomendaciones para evitar el estrés

Fuente: ICA, 2019

### 2.1.3.9 Relación de la población y sistemas productivos

En el documento de trabajo denominado "Priorización de Alternativas Productivas y Diagnóstico del Mercado de Productos Agropecuarios del Departamento del Atlántico" aborda la Revisión y Concertación de los Productos Priorizados con Actores, lo que evidencia la importancia de la participación ciudadana en la formulación del Plan de Ordenamiento Productivo del departamento. Se llevaron a cabo tres talleres participativos en diferentes subregiones (Oriental, Centro, Metropolitana, Costera y Sur) con el objetivo de validar y enriquecer la priorización inicial de productos realizada con base en análisis de oferta y demanda.

Los actores territoriales priorizaron productos con alto valor para la seguridad alimentaria local, con potencial de mercado, adaptados a las condiciones del territorio, y que representen oportunidades de generación de empleo e ingresos. También se evidencia la importancia de superar las barreras de acceso a mercados internacionales, mejorar la infraestructura productiva y desarrollar paquetes

tecnológicos para los productos priorizados. La realización de talleres participativos fue fundamental para asegurar la legitimidad y pertinencia del Plan de Ordenamiento Productivo del departamento del Atlántico.

*Criterios de validación:*

Los actores territoriales tuvieron en cuenta para priorizar las alternativas productivas los siguientes criterios:

- Seguridad alimentaria: productos como la yuca, el mango, el maíz tradicional y la ganadería fueron valorados por su aporte a la seguridad alimentaria local.
- Potencial de mercado: se consideraron productos con potencial de exportación como el mango, el melón y la carne bovina.
- Adaptabilidad al territorio: se evaluó la adaptación de los productos a las condiciones agroecológicas del Atlántico.
- Cultura y tradición: productos como la yuca y el maíz tradicional fueron destacados por su importancia cultural y gastronómica.
- Generación de empleo: se priorizaron actividades como la ganadería, la acuicultura y la pesca por su capacidad de generar empleo.
- Disponibilidad de infraestructura y tecnología: se tomó en cuenta la existencia de infraestructura y paquetes tecnológicos para algunos productos.

*Productos validados y descartados:*

En total, 15 productos agrícolas fueron validados como prioritarios por los actores territoriales durante los talleres participativos:

**Tabla 37. Productos agrícolas prioritarios según actores territoriales**

1. Yuca	6. Ganadería leche	11. Plátano
2. Mango hilaza	7. Ganadería carne	12. Ahuyama
3. Melón	8. Acuicultura	13. Guayaba criolla
4. Maíz tradicional	9. Pesca	14. Porcicultura
5. Maíz tecnificado	10. Ají topito	15. Limón criollo

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

Los actores territoriales descartaron aquellos productos que, a pesar de tener cierta presencia en el Atlántico, presentaban limitaciones en su potencial de mercado, adaptación al territorio, disponibilidad de tecnología, rentabilidad, o no representaban una oportunidad significativa para el desarrollo agrícola departamental. Los productos agrícolas descartados como prioritarios son los siguientes:

- Ñame: a pesar de tener presencia en la región y cierto potencial de mercado, el ñame no fue priorizado por:

- No ser un producto tradicional del Atlántico, lo que implica menor experiencia en su cultivo y menor arraigo cultural.
- Falta de un paquete tecnológico completo que permita un desarrollo óptimo del cultivo y mejore su competitividad.
- Arroz: aunque se reconoce su importancia para la seguridad alimentaria nacional, el arroz no fue priorizado como alternativa productiva del Atlántico por:
  - Baja producción local, concentrada en la zona de Repelón, lo que limita su impacto a nivel departamental.
  - Requerimiento de grandes extensiones de tierra y acceso al agua, recursos que pueden ser limitados en el departamento.
- Frijol: cultivado principalmente en los playones, el frijol se descartó por:
  - Baja producción y un mercado casi exclusivamente local, con poca proyección comercial a mayor escala.
  - Dependencia de la fertilidad natural de los playones, limitando su expansión a otras zonas del departamento.
- Millo criollo: Si bien forma parte de la cultura gastronómica local, el millo criollo no fue priorizado por:
  - Su producción limitada a un solo municipio y la percepción de que no es altamente rentable.
  - Falta de un paquete tecnológico que mejore su productividad y amplíe sus posibilidades comerciales.

*Otros productos descartados:*

El servicio público de extensión agropecuaria en el departamento del Atlántico podría descartar el cultivo de palma africana por una serie de razones que abarcan aspectos ambientales<sup>7</sup>,

---

<sup>7</sup> *Deforestación y pérdida de biodiversidad:* La expansión del cultivo de palma africana puede amenazar ecosistemas sensibles del Atlántico, como los bosques secos tropicales y los manglares, resultando en la pérdida de biodiversidad y la fragmentación de hábitats. *Impacto en los recursos hídricos:* El alto consumo de agua de la palma africana puede generar estrés hídrico en zonas con escasez de agua, mientras que el uso de agroquímicos puede contaminar las fuentes hídricas. *Emisiones de gases de efecto invernadero:* La deforestación asociada a la palma africana contribuye a la liberación de gases de efecto invernadero, agravando el cambio climático

socioeconómicos<sup>8</sup>, de aptitud del territorio<sup>9</sup> y la presencia de un fuerte apoyo del sector privado<sup>10</sup> a este cultivo.

### 2.1.3.10 Procesos de comercialización y desarrollo de valor agregado

#### Análisis de la cadena de valor agroindustrial

El departamento del Atlántico se caracteriza por su dinamismo en los procesos de comercialización y el desarrollo de valor agregado en el sector agrícola y pecuario. Estas actividades no solo impulsan la economía local, sino que también refuerzan las cadenas productivas y elevan la competitividad de la región tanto a nivel nacional como internacional.

En términos de comercialización, el Atlántico cuenta con una red bien establecida que facilita el flujo de productos desde las zonas de producción hasta los mercados de consumo. Los productos agrícolas como el mango, la guayaba criolla, el arroz y el maíz son procesados en plantas especializadas ubicadas estratégicamente en municipios como Barranquilla, Luruaco y Palmar de Varela. Estas plantas no solo permiten la conservación y transformación de los productos, sino que también aumentan su valor añadido, generando mayores ingresos para los productores locales.

La industria de procesamiento de alimentos en el Atlántico se caracteriza por su diversidad y solidez. En Barranquilla, por ejemplo, se lleva a cabo la despulpación de mango, destinada a la elaboración de refrescos y productos para exportación. Asimismo, el arroz y el maíz son procesados en molinos y trilladoras, mientras que municipios como Sabanalarga y Manatí albergan plantas dedicadas a la producción de derivados lácteos. Por su parte, la Planta Camagüey en Galapa destaca en la producción de productos cárnicos destinados tanto al mercado nacional como a la exportación.

A continuación, se presenta un análisis de la cadena de comercialización de las siguientes líneas productivas:

---

<sup>8</sup> *Competencia con cultivos tradicionales*: La palma africana puede desplazar cultivos tradicionales como el maíz, la yuca y el plátano, afectando la seguridad alimentaria local. *Concentración de la tierra y desplazamiento de comunidades*: El cultivo a gran escala puede concentrar la tierra en manos de grandes empresas, desplazando a pequeños agricultores y comunidades rurales. *Dependencia de un monocultivo*: La dependencia de un solo cultivo aumenta la vulnerabilidad económica ante fluctuaciones de precios y eventos climáticos.

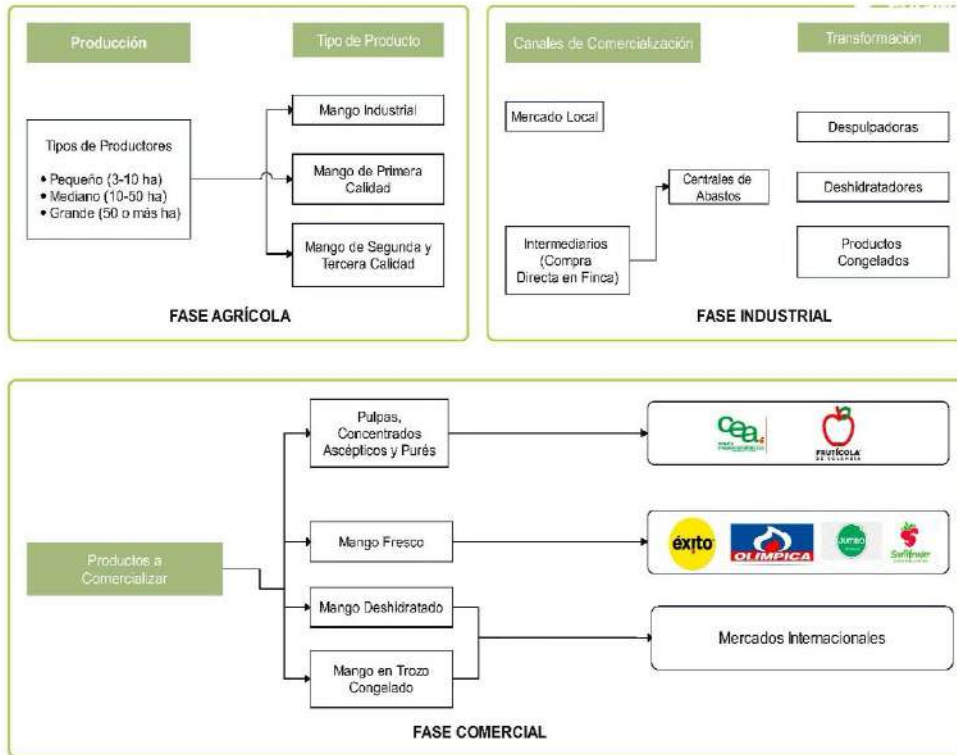
<sup>9</sup> *Suelos y clima*: Las características de suelos y clima en algunas zonas del Atlántico pueden no ser óptimas para el cultivo de palma africana. *Disponibilidad de agua*: La escasez de agua en ciertas áreas del Atlántico puede limitar el desarrollo del cultivo. *Infraestructura*: La falta de infraestructura adecuada, como carreteras y sistemas de riego, puede dificultar el cultivo en algunas zonas.

<sup>10</sup> *Liberación de recursos del servicio público*: La asistencia técnica, crédito, riego y compra garantizada que ofrece el sector privado a los cultivadores de palma permite al servicio público destinar sus recursos limitados a otros cultivos con menor apoyo. *Fomento de la diversificación agrícola*: Priorizar otros cultivos con potencial en la región contribuye a la diversificación agrícola y reduce la dependencia de un solo producto.

*Atención a pequeños productores*: El servicio público puede enfocarse en apoyar a pequeños productores que cultivan productos que no cuentan con el respaldo de grandes empresas, promoviendo un desarrollo rural más equitativo. *Potencial de otros cultivos*: El Atlántico tiene potencial para otros cultivos más adecuados a las condiciones locales y que pueden generar mayores beneficios socioeconómicos y ambientales. El servicio público puede impulsar su desarrollo.

### Análisis del canal de comercialización del mango

El mango es un producto agrícola con una cadena de valor compleja que abarca desde la producción hasta la comercialización final. El análisis del canal de comercialización del mango es crucial para entender cómo se mueve este producto a través de diferentes fases y llega al consumidor final. A continuación, se describe detalladamente cada una de las fases del proceso.



**Figura 63. Canal de Comercialización Mango**

Fuente: Cadenas de Valor Productos Atlántico – UPRA-Gobernación 2019

El canal de comercialización del mango en el Atlántico revela un sistema bien estructurado y diversificado que permite a los productores acceder a múltiples mercados. La cadena de valor del mango se caracteriza por la oferta de una amplia variedad de productos, desde fresco hasta procesados como deshidratado, pulpa y puré, lo que permite una diversificación de mercados y una reducción de riesgos asociados a la dependencia de un solo tipo de producto.

En este proceso, los intermediarios juegan un papel crucial al facilitar el acceso al mercado para pequeños y medianos productores que no tienen capacidad para llegar directamente a los grandes compradores. Las centrales de abastos, por su parte, permiten una distribución eficiente a gran escala.

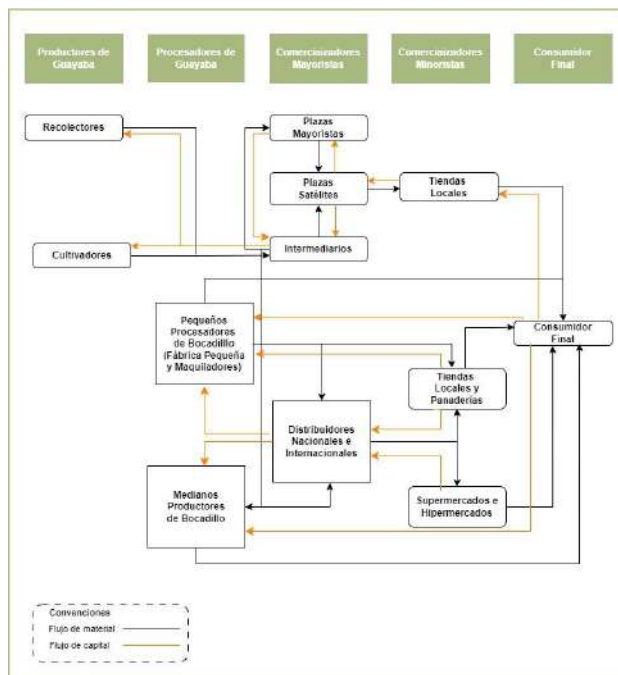
La fase de transformación industrial agrega valor al mango, permitiendo la creación de productos con mayor valor añadido y alargando la vida útil del producto, lo cual es esencial para la exportación. La capacidad de llegar a mercados internacionales con productos como el mango deshidratado y

congelado indica un buen nivel de desarrollo en la cadena de valor, aprovechando la demanda global de estos productos.

Finalmente, la presencia de productos de mango en grandes cadenas de supermercados nacionales muestra un acceso efectivo al mercado minorista, garantizando una amplia distribución y disponibilidad para los consumidores.

### Análisis del canal de comercialización de la guayaba criolla

El análisis del canal de comercialización de la guayaba es esencial para entender cómo este producto se mueve desde los productores hasta los consumidores finales. La cadena de valor de la guayaba incluye varias etapas y actores que desempeñan roles cruciales en la producción, procesamiento, distribución y venta del producto.



**Figura 64. Canal de Comercialización Guayaba**

Fuente: Cadenas de Valor Productos Atlántico – UPRA-Gobernación 2019

El canal de comercialización de la guayaba en el Atlántico presenta una estructura eficiente para atender tanto el mercado nacional como el internacional, con múltiples niveles de intermediarios que garantizan una distribución eficaz del producto. Esta estructura se complementa con la diversificación de la oferta, puesto que la transformación de la guayaba en productos como el bocadoillo, y su venta en diversas formas (fresco, procesado), permite a los productores captar diferentes segmentos del mercado y reducir los riesgos asociados a la estacionalidad y a los precios fluctuantes.

Los intermediarios juegan un papel fundamental en este proceso, facilitando el acceso al mercado para pequeños y medianos productores que, de otra manera, no podrían comercializar sus productos

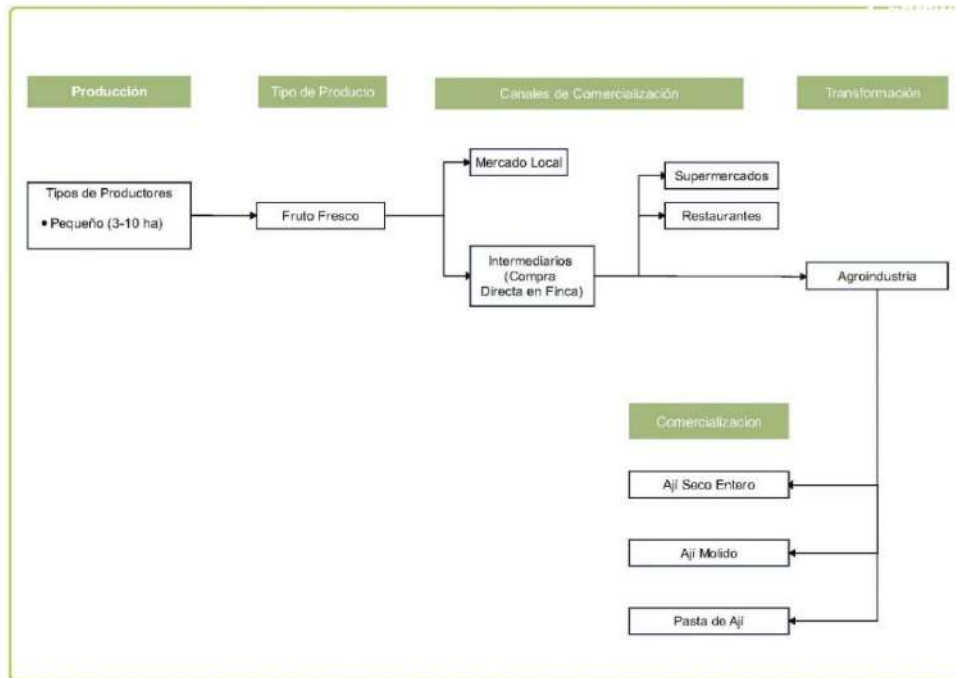


a gran escala. Además, la amplia red de distribución, que incluye tiendas locales, panaderías, supermercados e hipermercados, proporciona múltiples puntos de acceso para los consumidores finales, asegurando una amplia disponibilidad de productos de guayaba en diferentes presentaciones.

Finalmente, el procesamiento de la guayaba en productos de mayor valor añadido, como el bocadillo, permite a los productores y procesadores incrementar sus ingresos y competir mejor en el mercado nacional e internacional.

### Análisis del canal de comercialización del ají dulce

El ají dulce es un producto agrícola cuyo canal de comercialización incluye varias etapas desde la producción hasta la comercialización de productos transformados. A continuación, se presenta un análisis detallado de cada una de las fases involucradas en el proceso.



**Figura 65. Canal de comercialización ají topito – ají dulce**

Fuente: Cadenas de Valor Productos Atlántico – UPRA-Gobernación 2019

El canal de comercialización del ají dulce en el Atlántico es una cadena de valor compleja que incluye la producción, distribución y transformación en productos de mayor valor. La diversificación en productos transformados y la participación de intermediarios y agroindustria mejoran significativamente las oportunidades de mercado y la rentabilidad para los productores.

La transformación del ají dulce en diversos productos, como seco, molido y pasta, permite a los productores y procesadores acceder a diferentes segmentos del mercado y agregar valor al producto base. Esta diversificación abre nuevas oportunidades comerciales y reduce la dependencia de la venta de producto fresco, que puede estar sujeta a fluctuaciones de precio y demanda.

Los intermediarios juegan un papel vital en el flujo de material, facilitando la conexión entre los productores y los puntos de venta o procesamiento. Esto es especialmente crucial para pequeños productores que podrían no tener la capacidad logística para llegar a mercados más grandes por sí mismos.

La participación de la agroindustria en el procesamiento del ají dulce en productos de mayor valor añadido, como pasta y ají molido, amplía aún más las oportunidades de mercado y mejora la rentabilidad del cultivo. La venta a supermercados y restaurantes asegura que el ají dulce fresco llegue a un amplio espectro de consumidores, desde los hogares hasta la industria de la restauración. La inclusión de productos transformados en el mercado extiende aún más el alcance y la vida útil del ají dulce.

Finalmente, la transformación del ají dulce en productos de mayor valor incrementa la competitividad del sector, diversifica las fuentes de ingreso y reduce la dependencia de la venta de producto fresco, creando un sistema más resiliente y rentable.

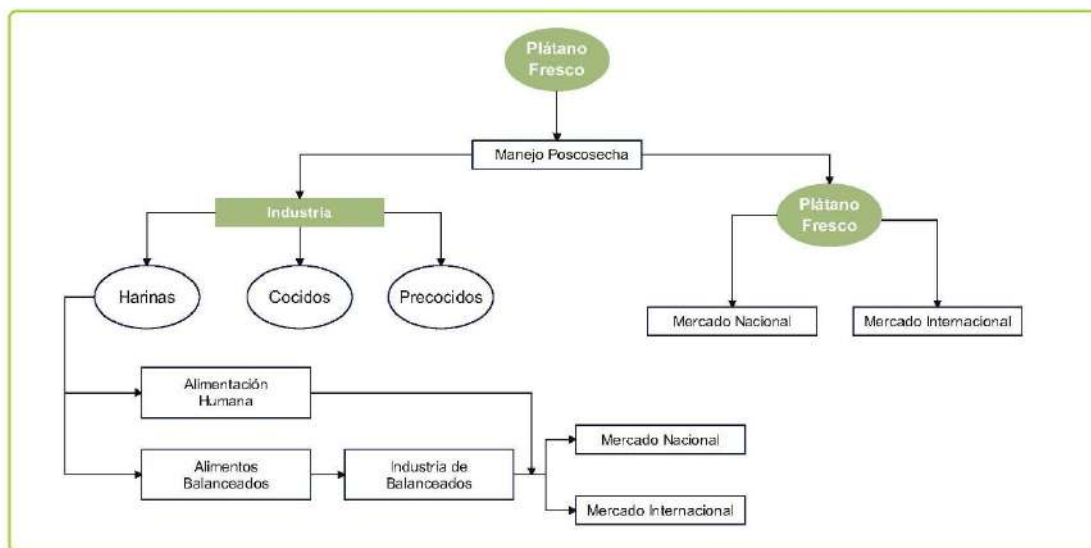
### **Análisis del canal de comercialización del plátano**

El plátano es un producto agrícola fundamental en numerosas regiones, cuya comercialización abarca múltiples etapas, desde la cosecha hasta la llegada al consumidor final. Este análisis examina cada fase del proceso, subrayando los productos derivados, así como los mercados objetivo.

El canal de comercialización del plátano en el Atlántico es una cadena de valor compleja que incluye la producción, manejo postcosecha, transformación industrial y comercialización en mercados nacionales e internacionales. La diversificación en productos derivados y la capacidad de exportación son claves para mejorar la rentabilidad y sostenibilidad del sector.

La transformación del plátano en productos como harinas, cocidos y precocidos permite a los productores acceder a diferentes segmentos del mercado, maximizando el valor añadido del plátano y reduciendo la dependencia de la venta de producto fresco. Esto, a su vez, facilita la diversificación del producto y aumenta las oportunidades de comercialización.

Además, un manejo postcosecha eficiente resulta esencial para garantizar que el plátano llegue al mercado en condiciones óptimas. Este proceso es clave para preservar la calidad del producto y cumplir con las expectativas de los consumidores, tanto en el ámbito nacional como en el internacional.



**Figura 66. Canal de comercialización plátano**

Fuente: Cadenas de Valor Productos Atlántico – UPRA-Gobernación 2019

La transformación industrial del plátano permite su conversión en productos de mayor valor añadido, lo que incrementa la competitividad del sector y facilita el acceso a mercados más lucrativos y diversificados, fortaleciendo la sostenibilidad económica de la cadena productiva.

La versatilidad del plátano como cultivo se manifiesta en su amplio uso en la alimentación equilibrada, tanto para consumo humano como animal, lo que resalta su relevancia en diversas industrias, desde la agroalimentaria hasta la de insumos para el sector pecuario.

Finalmente, la capacidad del sector para abastecer tanto el mercado interno como el de exportación refleja su solidez y adaptabilidad, permitiéndole responder eficientemente a diversas demandas y aprovechar oportunidades comerciales en distintos contextos.

### **Análisis del canal de comercialización del melón**

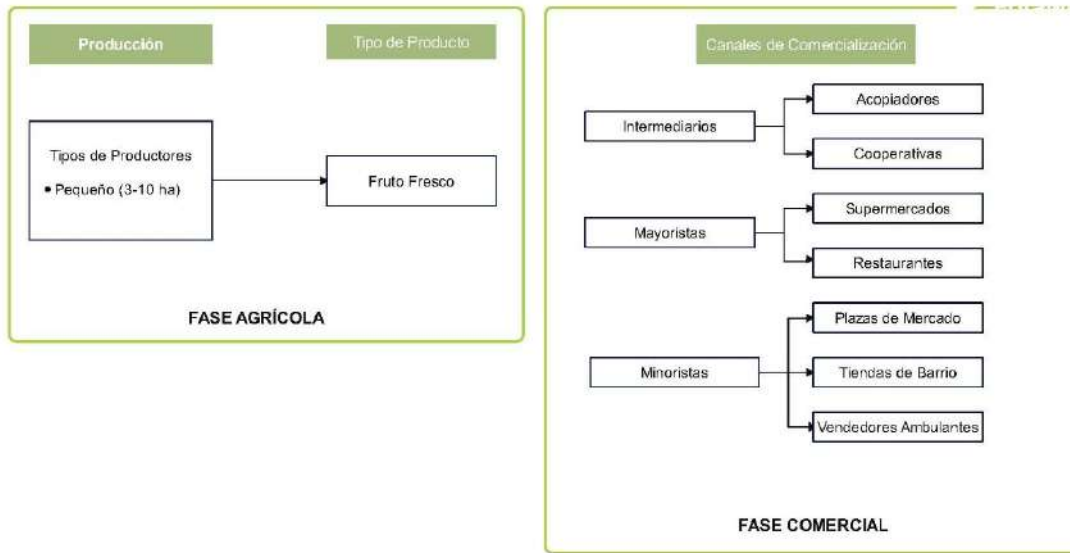
El melón es un cultivo significativo en muchas regiones agrícolas y su canal de comercialización incluye múltiples etapas desde la producción hasta la venta al consumidor final. Este análisis se enfoca en las diferentes fases del proceso, destacando los tipos de productos, los canales de comercialización y los subproductos derivados de la transformación del melón.

El canal de comercialización del melón en el Atlántico se caracteriza por una cadena de valor sólida y diversificada, que facilita a los productores optimizar el aprovechamiento de su cosecha mediante la comercialización de melón fresco y la elaboración de productos derivados, ampliando así sus oportunidades en el mercado.

La transformación del melón en una variedad de productos derivados, como melón deshidratado, y pasta de melón, permite acceder a diferentes segmentos del mercado y maximizar el valor obtenido de la cosecha. Además, la producción de subproductos derivados, como abonos orgánicos, agrega

un valor significativo al utilizar los residuos de la producción, promoviendo la sostenibilidad y la economía circular.

Los intermediarios desempeñan un papel crucial en la comercialización del melón, facilitando la conexión entre los productores y los puntos de venta o procesamiento, especialmente para pequeños productores que no tienen la infraestructura necesaria para acceder a mercados más grandes.



**Figura 67. Canal de comercialización melón**

Fuente: Cadenas de Valor Productos Atlántico – UPRA-Gobernación 2019

La fase industrial es vital para agregar valor al melón, permitiendo la creación de productos de mayor valor añadido que pueden tener una mayor demanda y mejores precios en el mercado. La venta de melón fresco en supermercados y restaurantes asegura que el producto llegue a una amplia base de consumidores. Asimismo, la existencia de productos derivados y subproductos amplía las oportunidades de mercado y mejora la rentabilidad del cultivo de melón.

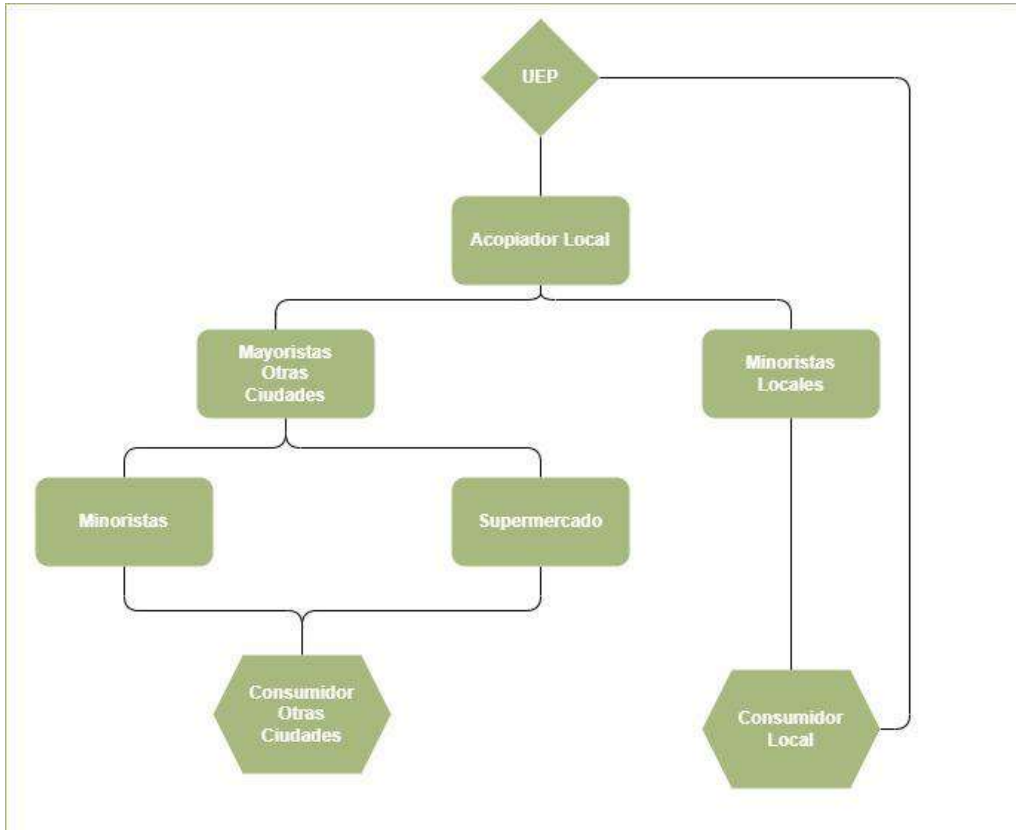
En conclusión, el enfoque en la diversificación de productos, la transformación industrial y la utilización de subproductos para promover la sostenibilidad y la economía circular, crea un sistema más eficiente y rentable para la producción y comercialización del melón, beneficiando a los productores y consumidores.

### **Análisis del canal de comercialización de productos pesqueros**

En el Atlántico, Barranquilla se posiciona como un centro clave para el comercio de productos pesqueros. Su puerto de desembarco proporciona acceso directo a productos marinos frescos, consolidando su rol estratégico en la distribución y comercialización.

Los monitoreos desarrollados por el SEPEC-AUNAP, 2022 identifican dos canales principales de comercialización, el primero ofrece una visión general sobre la distribución de los productos

pesqueros, desde los puertos de desembarco hasta los consumidores finales. El segundo examina un sistema de comercialización centrado en las ciudades de la región Caribe.



**Figura 68. Canales de comercialización en ciudades monitoreadas con puertos de desembarco**

Fuente: SEPEC-AUNAP, 2022

**Estructura general:**

El diagrama muestra los diferentes canales de comercialización desde la Unidad Económica de Pesca (UEP) hasta los consumidores finales.

**Canales principales:**

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Canal directo: UEP → Consumidor local</li> <li>- Canal corto: UEP → Acopiador local → Minoristas locales → Consumidor local</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Canal largo: UEP → Acopiador local → Mayoristas otras ciudades → Minoristas/Supermercados → Consumidor otras ciudades</li> </ul> |
|---|---|



**Actores clave:**

- UEP (Unidad Económica de Pesca): Punto de origen del producto pesquero.
- Acopiador local: Intermediario principal que recoge el producto de la UEP.
- Mayoristas otras ciudades: Distribuyen el producto a gran escala fuera de la localidad.

- Minoristas (locales y de otras ciudades): Venden directamente al consumidor final.
- Supermercados: Canal alternativo para llegar al consumidor de otras ciudades.

**Segmentación del mercado:**

- Mercado local: Atendido por minoristas locales y directamente por la UEP.

- Mercado de otras ciudades: Abastecido a través de mayoristas, minoristas y supermercados.

**Niveles de intermediación:**

- Mínima: UEP → Consumidor local
- Media: UEP → Acopiador → Minoristas locales → Consumidor local

- Máxima: UEP → Acopiador → Mayoristas → Minoristas/Supermercados → Consumidor otras ciudades

**Flujo del producto:**

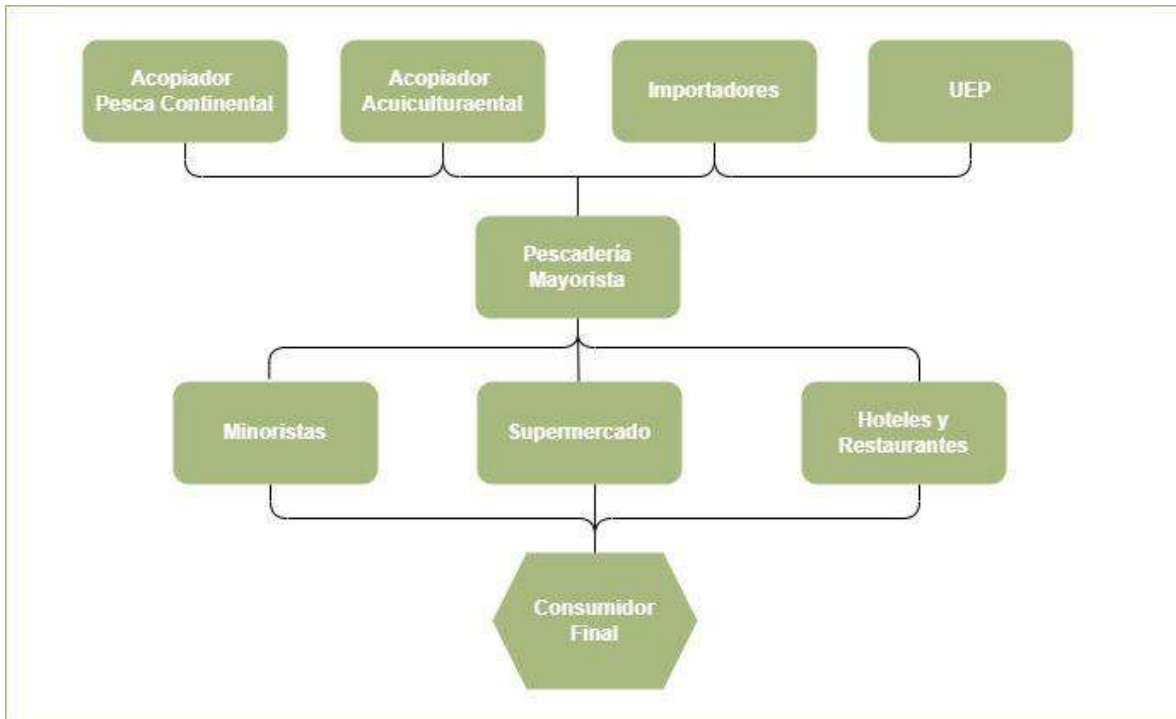
- El producto pesquero puede seguir múltiples rutas, desde la más directa hasta la más compleja, dependiendo del destino final y los intermediarios involucrados.

**Implicaciones:**

- La existencia de múltiples canales sugiere flexibilidad en la distribución del producto.
- Los acopiadores locales juegan un papel crucial como punto de distribución inicial.

- Hay oportunidades tanto para el mercado local como para la expansión a otras ciudades.
- La presencia de supermercados indica un canal de venta moderno, posiblemente para productos con mayor valor agregado.





**Figura 69. Canales de comercialización en ciudades de la región Caribe monitoreadas**  
Fuente: SEPEC-AUNAP, 2022

El diagrama proporciona una representación clara de los canales de comercialización de productos pesqueros, destacando las diversas fuentes y destinos de los productos desde las Unidades Económicas de Pesca (UEP) hasta el consumidor final. A continuación, se presenta un análisis detallado:

**Fuentes de bastecimiento**

1. Acopiadores de Pesca Continental:

- Recolectan productos pesqueros de aguas continentales.

3. Acopiadores de Acuicultura:

- Recogen productos de la acuicultura.

5. Importadores:

- Introducen productos pesqueros del exterior al mercado local.

7. Unidades Económicas de Pesca (UEP):

- Productores primarios de productos pesqueros.

**Pescadería mayorista**

- Actúa como un centro de distribución que recibe productos de acopiadores de pesca continental, acopiadores de acuicultura, importadores y UEP.



- Distribuye los productos a diversos canales de venta.

### **Canales de venta**

#### 1. Minoristas:

- Compran productos a las pescaderías mayoristas y los venden directamente al consumidor en mercados locales y pescaderías.

#### 3. Supermercados:

- Adquieren productos de las pescaderías mayoristas y los venden a consumidores

finales, generalmente con precios más altos debido a los costos adicionales.

#### 5. Hoteles y Restaurantes:

- Compran productos de las pescaderías mayoristas para su preparación y venta en sus establecimientos, atendiendo a consumidores que buscan productos frescos y preparados.

### **Consumidor final**

- Reciben los productos a través de minoristas, supermercados y establecimientos de hoteles y restaurantes.

### **Análisis del destino de la producción agropecuaria**

#### **Análisis de la distribución de producción agrícola y pecuaria**

El mapa presentado ilustra la distribución y el flujo de la producción agropecuaria en el departamento del Atlántico, destacando las principales actividades agrícolas y ganaderas, como la cría de bovinos y porcinos. Además, resalta las rutas de distribución que conectan las zonas productoras con los principales centros de consumo, especialmente Barranquilla y Sabanalarga.

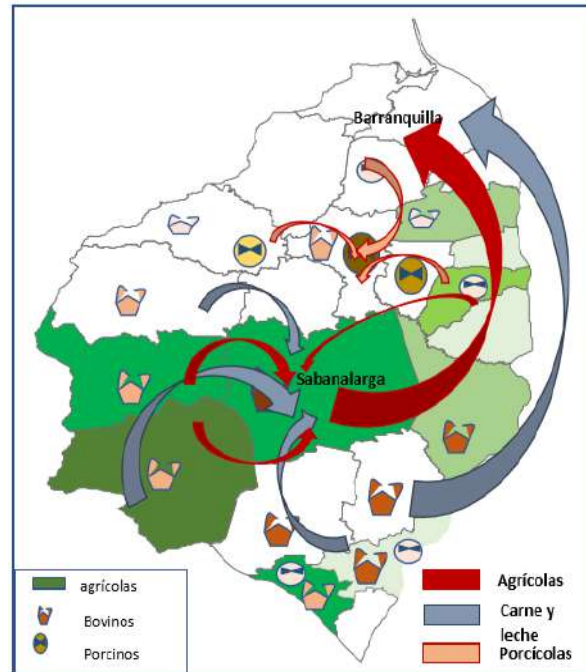
Las áreas agrícolas del Atlántico se concentran principalmente en el suroeste y centro del departamento, con Barranquilla como principal centro de consumo urbano, debido a su alta demanda y capacidad de absorción de productos frescos y procesados. Sabanalarga, por su parte, actúa como un nodo importante de distribución, recibiendo productos agrícolas y redistribuyéndolos a otras áreas menos productivas del departamento.

La producción de carne y leche bovina, aunque dispersa en varias zonas del Atlántico, se dirige principalmente hacia Barranquilla, no solo como centro de consumo, sino también como punto estratégico para la distribución hacia otras regiones y mercados. Las rutas de distribución, bien organizadas, aseguran la llegada de productos cárnicos y lácteos frescos a los consumidores finales.

La producción porcina, similar al ganado bovino, está bien distribuida en el departamento. Los cerdos y productos porcinos también tienen a Barranquilla como su principal destino, reflejando la gran demanda urbana y la infraestructura adecuada para la comercialización de estos productos. La



integración de estas rutas de distribución sugiere una colaboración estrecha entre productores y distribuidores para maximizar la eficiencia y reducir pérdidas.



**Figura 70. Destino de los Productos Agrícolas, Bovinos y Porcinos en el Departamento del Atlántico**

Fuente: (Gobernación del Atlántico-UPRA, 2019)

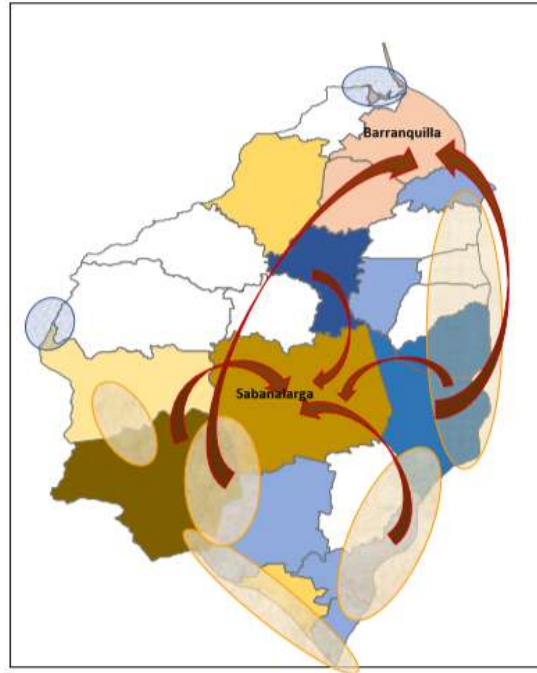
La presencia de rutas claras y definidas para la distribución de productos agrícolas y pecuarios destaca la importancia de una infraestructura logística robusta. Esto incluye carreteras adecuadas, sistemas de transporte refrigerado y centros de acopio que aseguran la calidad y frescura de los productos hasta su llegada al mercado. Barranquilla, como centro urbano principal, juega un papel crítico en la concentración y distribución de los productos agrícolas y pecuarios del departamento del Atlántico.

#### **Análisis del destino de los productos de acuicultura y pesca**

El mapa muestra las rutas principales y los destinos de los productos de acuicultura y pesca en el departamento del Atlántico, destacando los flujos hacia los principales centros de consumo y distribución, como Barranquilla y Sabanalarga. Este análisis detalla el movimiento de estos productos dentro del territorio, identificando su origen, trayecto y destino final (DANE, 2016).

El análisis del destino de los productos de acuicultura y pesca en el Atlántico muestra un sistema de distribución bien organizado y eficiente. Barranquilla se destaca como el principal centro de consumo y exportación, mientras que Sabanalarga sirve como un nodo importante de redistribución dentro del departamento. La concentración de producción en áreas estratégicas y la diversificación de las zonas productoras aseguran un suministro continuo y de alta calidad de productos del mar.

La producción acuícola y pesquera en el Atlántico se concentra en zonas estratégicas, conectadas eficientemente con los principales centros de consumo. Esta proximidad garantiza una distribución ágil y reduce significativamente los tiempos de transporte, un factor clave para preservar la frescura y calidad de los productos del mar.



**Figura 71. Destino de los productos de acuicultura y pesca en el departamento del Atlántico**

Fuente: (Gobernación del Atlántico-UPRA, 2019)

Barranquilla, como el principal centro urbano del Atlántico, recibe la mayor parte de los productos de acuicultura y pesca, debido a su gran población y su papel como puerto clave para la exportación. La ciudad cuenta con la infraestructura necesaria para manejar grandes volúmenes de productos frescos.

Sabanalarga funciona como un nodo estratégico de redistribución, facilitando el traslado de productos hacia áreas del departamento que no cuentan con conexión directa a las rutas principales hacia Barranquilla. Este rol contribuye a equilibrar la oferta y la demanda en distintas regiones del Atlántico, optimizando la dinámica comercial interna.

La diversificación en la producción acuícola y pesquera, representada en las distintas zonas destacadas, ofrece importantes beneficios al disminuir la dependencia de una única fuente de producción. Esto permite garantizar un suministro más estable y continuo de productos durante todo el año, fortaleciendo la sostenibilidad del sector.

La existencia de rutas claras y bien definidas indica una infraestructura logística adecuada para el transporte eficiente de productos frescos. Esta comprende carreteras en buen estado y,

probablemente, sistemas de transporte refrigerado, elementos fundamentales para preservar la calidad y frescura de los productos acuícolas y pesqueros.

## 2.2 Desarrollo de capacidades sociales integrales y el fortalecimiento de la asociatividad

### 2.2.1 Caracterización de las formas organizativas presentes en el territorio

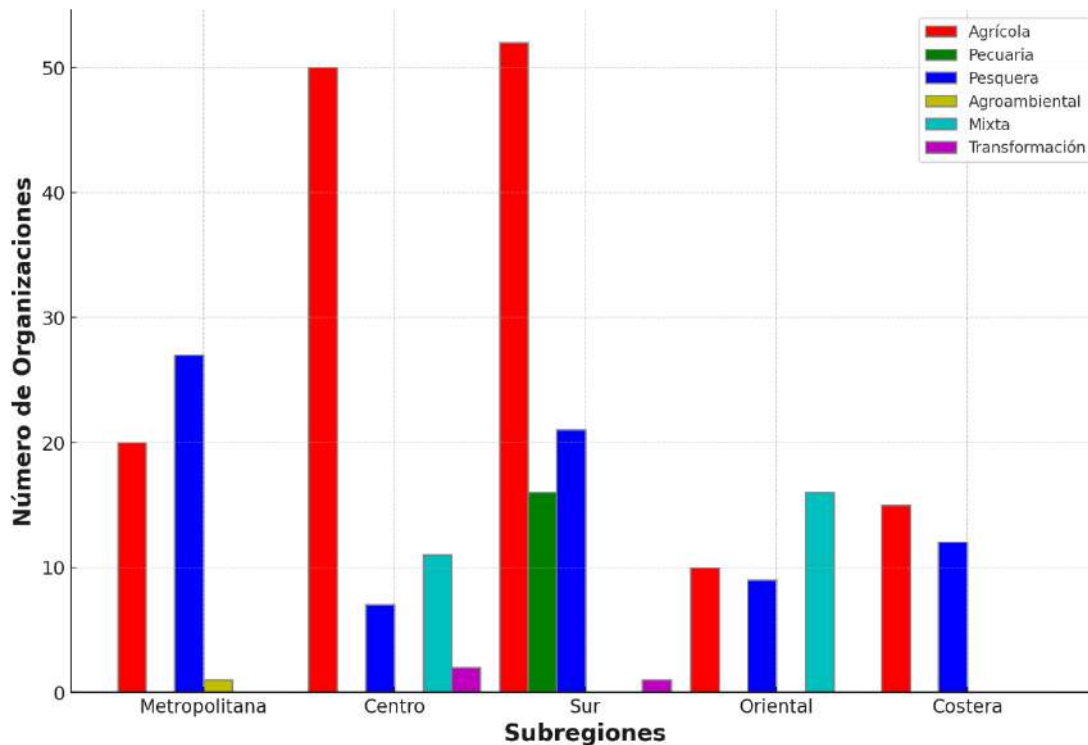
El desarrollo agropecuario y rural del Departamento del Atlántico se encuentra en una encrucijada. Si bien el territorio cuenta con un potencial productivo notable, se enfrenta al desafío de fortalecer la asociatividad, un motor fundamental para impulsar la competitividad y la productividad del sector. La realidad actual, marcada por el predominio de productores individuales (el 98.4 % de las Unidades de Producción Agropecuaria son de persona natural), evidencia una baja organización, limitando el acceso a mercados, la reducción de costos y la mejora de las condiciones de vida de los productores.

Sin embargo, este panorama no es completamente desalentador. El Departamento alberga un conjunto diverso de organizaciones que trabajan en el desarrollo de las actividades agropecuarias, tanto en general como en líneas productivas específicas, como la yuca, productos mixtos, derivados de yuca y maíz, agropecuaria, pecuaria, leche, pesca, especies menores, artesanías, avicultura y acuicultura. Esta estructura colaborativa representa una oportunidad para impulsar la asociatividad en el Atlántico, convirtiéndose en un catalizador para el desarrollo del sector rural.

Para comprender mejor esta dinámica, a continuación, se presenta un análisis detallado de las características y tendencias observadas en cada subregión del departamento.

En la *Subregión Metropolitana*, la pesca artesanal se erige como la actividad predominante, con una concentración significativa de organizaciones pesqueras en municipios como Puerto Colombia y Soledad. La agricultura también tiene un papel importante, especialmente en municipios como Galapa y Malambo. La presencia de una organización agroambiental, aunque mínima, indica un interés incipiente en prácticas sostenibles. En total, esta subregión alberga 61 asociaciones, distribuidas en 20 agrícolas, 11 agropecuarias, 27 de pesca artesanal, 2 piscícolas y 1 ambiental.

En la *Subregión Centro*, la actividad agrícola reina con un número notable de organizaciones dedicadas a la misma. Municipios como Baranoa y Sabanalarga ejemplifican este enfoque agrícola. La presencia de organizaciones mixtas evidencia una diversificación en las actividades productivas, que combinan la agricultura con otros sectores. Asimismo, las organizaciones de transformación reflejan esfuerzos por agregar valor a los productos agrícolas. En total, esta subregión contabiliza 118 asociaciones, distribuidas en 50 agrícolas, 50 agropecuarias, 11 mixtas y 7 de pesca artesanal.



**Figura 72. Tipos de organizaciones presentes por subregiones**

Fuente: Gobernación del Atlántico, 2024

La *Subregión Sur* muestra una fuerte orientación hacia la agricultura, complementada por una considerable cantidad de organizaciones pecuarias y pesqueras. Municipios como Campo de la Cruz y Candelaria sobresalen por su diversidad en actividades agropecuarias. La presencia de una organización de transformación sugiere un interés en procesar productos agrícolas para aumentar su valor. En total, esta subregión presenta 132 asociaciones, distribuidas en 52 agrícolas, 26 piscícolas, 21 de pesca artesanal, 17 agropecuarias y 16 pecuarias.

La *Subregión Oriental* se caracteriza por una alta proporción de organizaciones mixtas, lo que indica una diversificación significativa en las actividades productivas. Municipios como Sabanagrande y Santo Tomás combinan agricultura, pesca y otros sectores, lo que puede mejorar la resiliencia económica. La presencia de organizaciones pesqueras también es notable, destacando la importancia de la pesca en esta subregión. En total, se contabilizan 35 asociaciones, distribuidas en 16 mixtas, 10 agrícolas y 9 piscícolas.

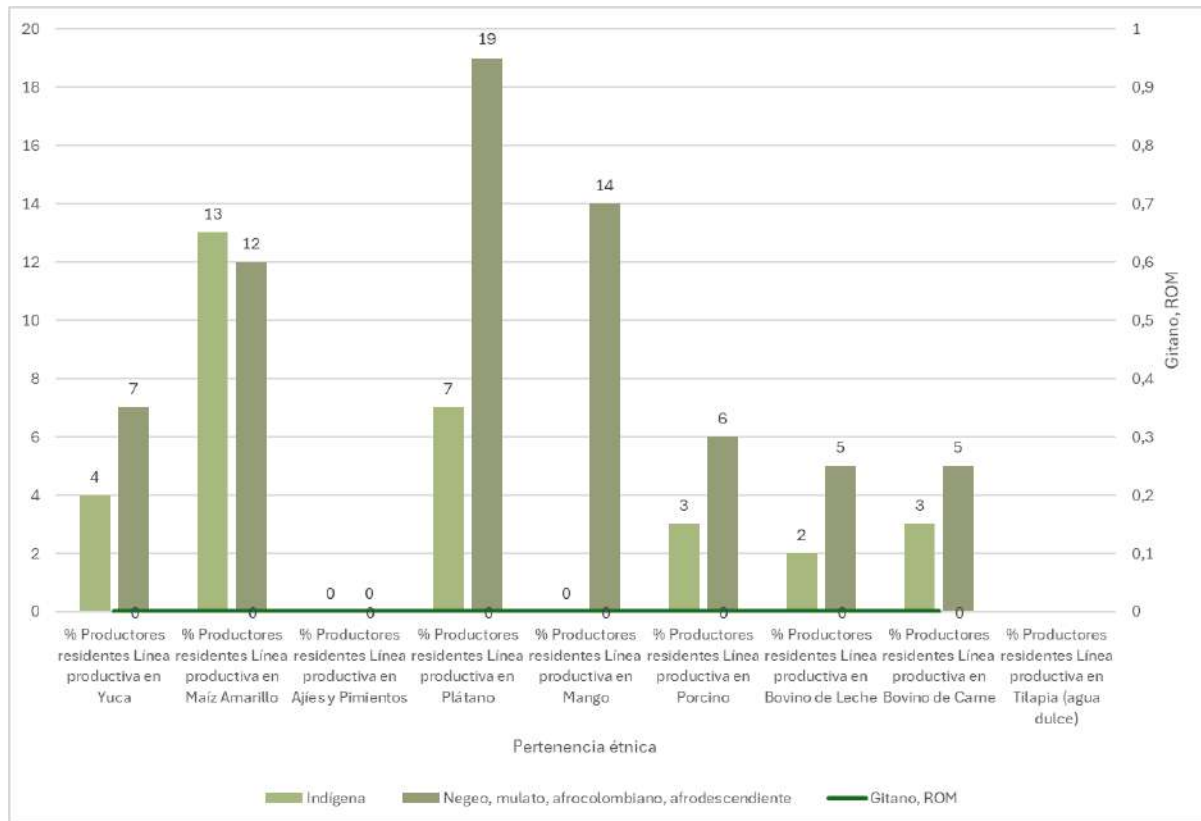
Finalmente, la *Subregión Costera* exhibe un equilibrio entre organizaciones agrícolas y pesqueras, reflejando la importancia de ambas actividades en municipios como Juan de Acosta y Tubará. La ausencia de organizaciones pecuarias, mixtas y de transformación sugiere una especialización más

marcada en actividades primarias. Esta subregión cuenta con 27 asociaciones, distribuidas en 15 agrícolas y 12 de pesca.

### 2.2.2 Participación de productores residentes por línea productiva en el departamento del Atlántico

La información que se presenta a continuación proviene de los resultados del Censo Nacional Agropecuario, el cual resalta la diversidad, la vinculación y la representación de cada grupo étnico: indígena, negro, mulato, afrocolombiano, afrodescendiente y gitano (ROM).

El análisis revela que los afrocolombianos, mulatos y afrodescendientes tienen una presencia significativa en actividades como el cultivo de plátano, maíz amarillo y mango, mientras que los productores indígenas muestran una menor participación general, destacándose en la producción de yuca y porcino. Por otro lado, la ausencia de productores gitanos en todas las líneas productivas analizadas sugiere una posible exclusión o falta de acceso a estas actividades. Este análisis proporciona una base para desarrollar políticas y programas que fomenten la inclusión y la equidad en el sector agropecuario del Atlántico.



**Figura 73. Participación de productores residentes por línea productiva**

Fuente: (DANE, 2016)

La figura 73 revela un mosaico étnico en la producción agropecuaria del Atlántico, con una mayor participación de los grupos afrocolombianos en la mayoría de las líneas productivas, mientras que los grupos indígenas están más presentes en cultivos como la yuca, el plátano y el porcino. La ausencia de productores gitanos en el gráfico requiere de una investigación más profunda para comprender las razones de su baja o nula participación en el sector agropecuario del departamento.

#### **Diversidad étnica en la producción:**

La figura evidencia una notable presencia de los grupos afrocolombianos, mulatos y afrodescendientes en el sector agropecuario del Atlántico. Estos grupos representan un porcentaje significativo de productores en casi todas las líneas productivas, especialmente en los cultivos de plátano, maíz amarillo y mango. Esta participación refleja la tradición agrícola arraigada en estas comunidades, que ha transformado la producción de estos productos en un pilar fundamental de su cultura y economía.

#### **La participación indígena:**

Si bien los grupos indígenas tienen una participación menor en comparación con los afrocolombianos, su presencia se observa en la producción de yuca, plátano y porcino, lo que indica su involucramiento en estas líneas productivas específicas. Esta participación podría reflejar una adaptación de las prácticas tradicionales de cultivo y crianza a las condiciones del departamento, así como la conservación de conocimientos ancestrales relacionados con la producción agropecuaria.

#### **Dominio afrocolombiano:**

Los grupos afrocolombianos, mulatos y afrodescendientes son significativamente más numerosos en la mayoría de las líneas productivas, incluyendo el plátano, maíz amarillo, mango, yuca, porcino, bovino de leche y bovino de carne. Esta participación significativa sugiere una tradición agrícola arraigada en estas comunidades, que ha convertido la producción de estos productos en un pilar fundamental de su cultura y economía.

#### **La ausencia de productores gitanos:**

La figura no muestra una participación significativa de productores gitanos (ROM) en ninguna de las líneas productivas representadas. Esta ausencia podría indicar una baja o nula participación en el sector agropecuario del Atlántico, lo que sugiere la necesidad de investigar las razones detrás de esta situación. Es posible que factores socioeconómicos, como el acceso a la tierra o la falta de apoyo institucional, estén limitando la participación de este grupo étnico en la producción agropecuaria del departamento.

#### **Análisis por línea productiva:**

- *Yuca*: Predominan los afrocolombianos, lo que podría indicar una mayor adaptación a las condiciones edafoclimáticas o un conocimiento tradicional en el cultivo de la raíz. La presencia de

productores indígenas, aunque menor, indica su involucramiento en esta línea productiva. (Afrocolombianos, Mulatos, Afrodescendientes: 7 %; Productores Indígenas: 4 %)

- *Maíz Amarillo*: Ambos grupos étnicos tienen una fuerte representación, lo que podría reflejar la importancia del cultivo en las tradiciones alimentarias y agrícolas de ambas comunidades. (Afrocolombianos, Mulatos, Afrodescendientes: 12 %; Productores Indígenas: 13 %).

- *Ajíes y Pimientos*: La ausencia de productores indígenas y afrocolombianos sugiere la presencia de barreras de acceso, falta de interés o conocimientos específicos en estos grupos étnicos. (Afrocolombianos, Mulatos, Afrodescendientes: 0 %; Productores Indígenas: 0 %).

- *Plátano*: La alta participación de productores afrocolombianos podría reflejar la tradición del cultivo de plátano en estas comunidades y su adaptación a las condiciones climáticas del departamento. La presencia de productores indígenas, aunque menor, indica un involucramiento en esta línea productiva. (Afrocolombianos, Mulatos, Afrodescendientes: 19 %; Productores Indígenas: 7 %).

- *Mango*: Predominan los afrocolombianos, lo que podría indicar un conocimiento tradicional en el cultivo de esta fruta o una mayor adaptación a las condiciones del departamento. La ausencia de productores indígenas podría reflejar factores como la falta de acceso a la tierra o la tecnología para el cultivo de mango. (Afrocolombianos, Mulatos, Afrodescendientes: 14 %; Productores Indígenas: 0 %).

- *Porcino*: Ambos grupos tienen una participación moderada, con una mayor representación de afrocolombianos. Esta participación podría indicar la existencia de una tradición de crianza de cerdos en estas comunidades o un mayor acceso a los recursos necesarios para el desarrollo de esta actividad. (Afrocolombianos, Mulatos, Afrodescendientes: 6 %; Productores Indígenas: 3 %).

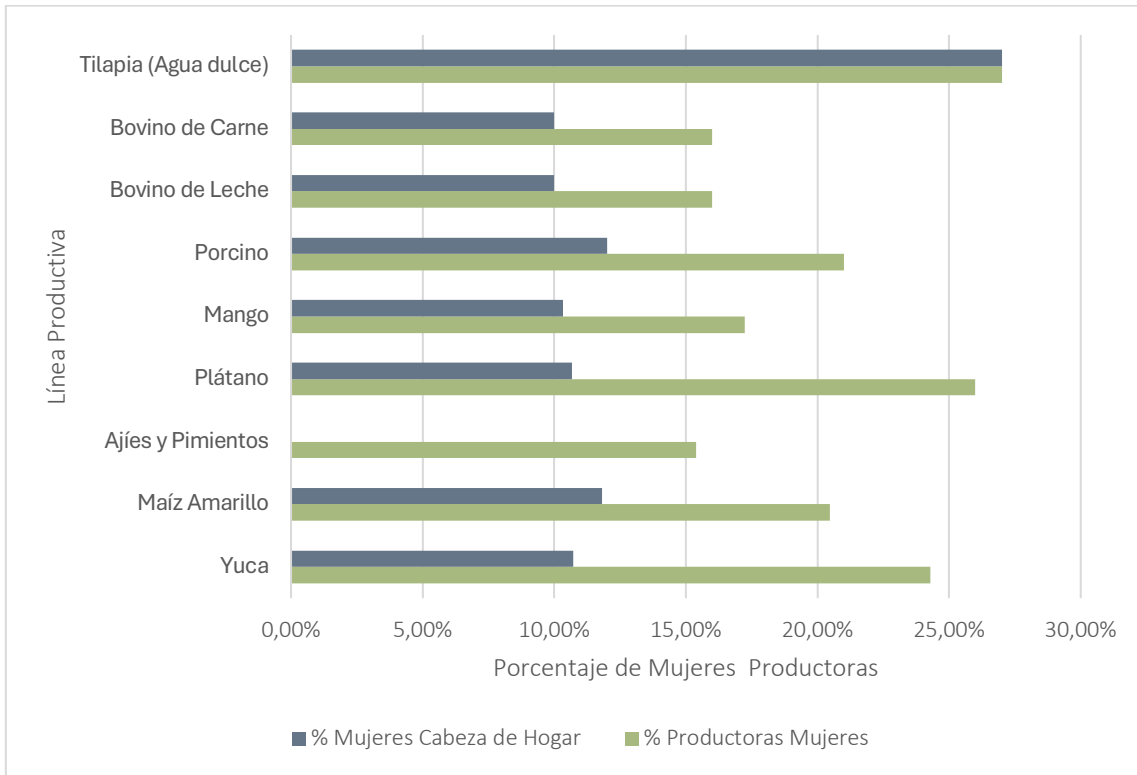
- *Bovino de Leche*: Predominan los productores afrocolombianos, lo que podría reflejar una tradición en la crianza de vacas lecheras en estas comunidades o un mayor acceso a los recursos necesarios para el desarrollo de esta actividad. (Afrocolombianos, Mulatos, Afrodescendientes: 6 %; Productores Indígenas: 2 %).

- *Bovino de Carne*: Similar a la producción de bovino de leche, los productores afrocolombianos tienen una mayor representación. Esta participación podría reflejar una tradición en la crianza de vacas de carne en estas comunidades o un mayor acceso a los recursos necesarios para el desarrollo de esta actividad. (Afrocolombianos, Mulatos, Afrodescendientes: 5 %; Productores Indígenas: 3 %).

- *Tilapia (Agua Dulce)*: La producción de tilapia muestra una participación de productores afrocolombianos, sin presencia de productores indígenas. Esta ausencia podría reflejar factores como la falta de acceso a la tecnología para la acuicultura o la falta de interés en esta línea productiva en las comunidades indígenas. (Afrocolombianos, Mulatos, Afrodescendientes: 5 %; Productores Indígenas: 0 %).

### 2.2.3 Participación de mujeres productoras en el departamento del Atlántico

El análisis de la participación de mujeres productoras en diferentes líneas productivas en el Departamento del Atlántico revela la importancia y el rol significativo que desempeñan en el sector agropecuario. Según los datos del Censo Nacional Agropecuario, se ha observado una variación notable en la participación femenina dependiendo de la actividad productiva. Las mujeres no solo contribuyen de manera sustancial como productoras, sino que en algunas líneas productivas también tienen una presencia considerable como cabezas de hogar, lo que indica su papel crucial en la economía familiar y comunitaria.



**Figura 74. Participación de mujeres por línea productiva**

Fuente: (DANE, 2016)

La figura 74 muestra que actividades como la producción de tilapia (agua dulce) y el cultivo de plátano tienen una alta proporción de mujeres productoras, alcanzando aproximadamente un 27 % y 26 % respectivamente. Sin embargo, es notable que la proporción de mujeres cabeza de hogar en estas mismas actividades puede variar significativamente, como se observa en el cultivo de yuca, donde solo el 10,73 % de las mujeres productoras son cabezas de hogar. Esta disparidad resalta la necesidad de abordar las barreras que impiden que las mujeres asuman roles de liderazgo en ciertas actividades productivas, y la importancia de promover políticas inclusivas que fortalezcan su participación y reconocimiento en el sector agropecuario.



Para comprender mejor las oportunidades y los desafíos que enfrentan las mujeres en el sector agropecuario del Atlántico, se analizará la participación femenina en cada una de las líneas productivas del gráfico anterior.

**Tilapia (agua dulce):**

Con una participación de alrededor del 25 % tanto para mujeres productoras como para cabezas de hogar, la acuicultura de tilapia se presenta como una actividad relativamente accesible para las mujeres en el Atlántico. La posibilidad de trabajar en ambientes controlados y la facilidad para conciliar la producción con las responsabilidades domésticas podrían explicar esta alta participación.

**Bovino de carne:**

La producción de bovino de carne también muestra una presencia significativa de mujeres (15 % productoras), aunque menor que en la acuicultura de tilapia. El porcentaje de mujeres cabeza de hogar (10 %) es aún menor, lo que podría sugerir la existencia de barreras adicionales para este grupo específico en la ganadería bovina.

**Bovino de leche:**

La producción de leche bovina presenta un panorama más equilibrado, con un 20 % de mujeres productoras y un 15 % de mujeres cabeza de hogar. Esto podría indicar una integración más inclusiva en esta línea productiva, donde las mujeres tienen más oportunidades de asumir roles de liderazgo y responsabilidad económica.

**Porcino:**

La producción porcina muestra un alto porcentaje de mujeres productoras (25 %), pero el porcentaje de mujeres cabeza de hogar (10 %) es menor. Esto podría indicar que, si bien las mujeres participan activamente en la producción, enfrentan desafíos adicionales para ser reconocidas como cabezas de hogar en esta actividad.

**Mango:**

En la producción de mango, la participación de mujeres cabeza de hogar (5 %) es significativamente menor que la de mujeres productoras (15 %). Esta diferencia sugiere barreras significativas para que las mujeres asuman roles de liderazgo en esta línea productiva.

**Plátano:**

Al igual que en la producción porcina, la producción de plátano presenta una participación significativa de mujeres productoras, alcanzando el 25 %. Sin embargo, el porcentaje de mujeres cabeza de hogar involucradas en esta actividad es menor, representando solo el 10 %, lo que podría reflejar desafíos adicionales para este grupo en el acceso y control de los recursos productivos.

### **Ajíes y pimientos:**

La producción de ajíes y pimientos presenta el menor porcentaje de mujeres cabeza de hogar (0 %), lo que sugiere una exclusión significativa en esta línea productiva. El bajo porcentaje de mujeres productoras (10 %) también es un factor para considerar.

### **Maíz amarillo:**

La producción de maíz amarillo muestra una participación significativa de mujeres productoras (20 %), aunque las mujeres cabeza de hogar representan un porcentaje menor (10 %), similar a otras líneas productivas.

### **Yuca:**

La producción de yuca tiene un alto porcentaje de mujeres productoras (25 %), pero una menor proporción de mujeres cabeza de hogar (7 %). Esto podría indicar la presencia de barreras para el liderazgo femenino en esta actividad.

## 2.3 **Gestión Sostenible de Los Recursos Naturales**

### 2.3.1 **Recursos ambientales**

#### 2.3.1.1 **Condiciones ambientales y retos agropecuarios en zonas de conservación**

El manejo sostenible de las actividades agropecuarias en áreas de protección especial es fundamental para la conservación de los recursos naturales y la adaptación al cambio climático en el departamento del Atlántico. La normativa vigente establece directrices específicas para el uso de zonas de amortiguación y fuentes hidrográficas, con el objetivo de minimizar los impactos ambientales y promover prácticas productivas sostenibles. Estas regulaciones no solo buscan proteger los ecosistemas sensibles, sino también garantizar la viabilidad de los sistemas productivos mediante la adopción de métodos que mejoren la resiliencia y sostenibilidad a largo plazo.

En este contexto, las recomendaciones de manejo incluyen la implementación de sistemas silvopastoriles, técnicas de cosecha y reutilización del recurso hídrico, y actividades de restauración de ecosistemas. Estos enfoques integran la conservación ambiental con la producción agropecuaria, permitiendo un manejo sostenible de los recursos naturales en el territorio. Además, la autoridad ambiental permite ciertas líneas productivas, como cultivos de pan coger, ganadería sostenible y acuicultura responsable, siempre que se cumplan con los criterios de sostenibilidad establecidos. Este análisis subraya la importancia de las políticas y prácticas que favorecen un desarrollo agropecuario armonioso con la naturaleza en las áreas protegidas del Atlántico.

## **Análisis de la reglamentación de actividades agropecuarias en áreas de protección especial**

### **Recomendaciones de manejo de sistemas productivos para zonas de amortiguación y uso de fuentes hidrográficas**

En el departamento del Atlántico, los documentos que reglamentan el uso de zonas de protección ambiental incluyen recomendaciones específicas para el manejo de sistemas productivos en áreas de amortiguación y uso de fuentes hidrográficas. Estas recomendaciones se centran en prácticas sostenibles cuya finalidad sea la reducción de los impactos ambientales negativos, promoviendo así, la conservación de los recursos naturales.

#### **Prácticas silvopastoriles**

*Descripción:* Implementación de sistemas que combinan árboles, ganado y cultivos en la misma unidad de manejo. Estos sistemas ayudan a mejorar la fertilidad del suelo, proporcionar sombra y refugio para el ganado, y capturar carbono.

*Recomendaciones:* Aumentar la resiliencia y productividad de los sistemas agrícolas de forma sostenible. Implementar prácticas que reduzcan las emisiones de GEI. Desarrollar y promover tecnologías y prácticas innovadoras para la adaptación y mitigación del cambio climático en agricultura. Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2024). Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial del Departamento de Atlántico.

#### **Cosecha y reutilización del recurso hídrico**

*Descripción:* Técnicas para la captación y almacenamiento de agua de lluvia, que incluyen el uso de techos, invernaderos con cercas, y reservorios.

*Recomendaciones:* Implementación de sistemas de riego eficientes como micro riego, riego por goteo y el uso de energías renovables para el bombeo de agua.

#### **Restauración de ecosistemas**

*Descripción:* Actividades de restauración y conservación en ecosistemas degradados, particularmente en zonas de bosque seco tropical y manglares.

*Recomendaciones:* Reforestación, revegetalización natural, barreras vivas y obras biomecánicas que contribuyan a la gestión eficiente del agua y adaptación agrícola que finalmente promuevan la prevención de la erosión y el mejoramiento de la biodiversidad.

### **Sistemas productivos viables en zonas de amortiguación**

#### **Sistemas silvopastoriles**

*Viabilidad:* Estos sistemas son recomendados debido a su capacidad para integrar la producción agrícola y ganadera de manera sostenible, mejorando la calidad del suelo y proporcionando múltiples beneficios ambientales y económicos. Cabe señalar que, en el Departamento del Atlántico el 79 %

de las absorciones están vinculadas a la implementación de sistemas silvopastoriles, con un total de -188,4 kt de CO<sub>2</sub> eq.

### Agricultura sostenible

*Viabilidad:* La agricultura sostenible es un sistema de producción agrícola que integra la eficiencia en el manejo del agua, la diversificación de cultivos, las prácticas agroecológicas, el fortalecimiento de capacidades y la conservación de la biodiversidad cuya finalidad en el departamento debe estar centrada en mantener la salud del suelo y reducir la erosión.

*Recomendaciones:* promoción de una variedad de cultivos adaptados a las condiciones locales para mejorar la resiliencia agrícola, implementación de técnicas de manejo integrado de plagas y uso de abonos orgánicos.

**Tabla 38. Líneas/sistemas productivos permitidos por la autoridad ambiental**

Línea/sistema productivo	Descripción	Permisos
Cultivos de pan coger	Cultivos básicos como maíz, yuca y frijol, que son fundamentales para garantizar la seguridad alimentaria de las comunidades rurales de las diferentes subregiones.	Estos cultivos están permitidos siempre que se implementen prácticas sostenibles que minimicen el impacto ambiental.
Ganadería sostenible	Actividades ganaderas que incorporan prácticas sostenibles como la rotación de potreros, el manejo adecuado de residuos y la integración de árboles en las áreas de pastoreo.	La ganadería es permitida en áreas designadas siempre que se sigan las recomendaciones para reducir la degradación del suelo y las emisiones de gases de efecto invernadero.
Acuicultura responsable	Cría de peces y otros organismos acuáticos en sistemas controlados que minimizan el impacto sobre los cuerpos de agua naturales.	La acuicultura es permitida con el cumplimiento de normas específicas que aseguren la sostenibilidad de las prácticas y la conservación de los ecosistemas acuáticos.

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

Estos enfoques resaltan la importancia de la planificación y gestión sostenible en las actividades agropecuarias dentro de áreas de protección especial, alineándose con la normativa vigente que pretende aumentar la resiliencia y productividad de los sistemas agrícolas de forma sostenible.

### Conflictos socioambientales en el departamento del atlántico y desafíos para la prestación del servicio de extensión agropecuaria

Los conflictos socioambientales presentes en el departamento del Atlántico representan desafíos significativos para la prestación del servicio de extensión agropecuaria. Estos desafíos requieren una respuesta integral que incluya la capacitación de los productores, la promoción de prácticas sostenibles, la resolución de conflictos por el uso de la tierra, la adaptación al cambio climático y la protección de la biodiversidad. Abordar estos desafíos es crucial para lograr un desarrollo rural sostenible y mejorar la calidad de vida de las comunidades rurales en el Atlántico.

En el departamento del Atlántico, los conflictos socioambientales más significativos incluyen:

**Tabla 39. Conflictos socioambientales**

Conflicto	Descripción
<b>Contaminación de cuerpos de agua</b>	La contaminación de ríos y arroyos por desechos industriales, agroquímicos y aguas residuales afecta la calidad del agua, desarrollo biológico de los cultivos y la salud de las comunidades rurales.
<b>Deforestación y pérdida de biodiversidad</b>	La expansión agrícola y urbana ha llevado a la deforestación y la pérdida de hábitats naturales, afectando la biodiversidad y la sostenibilidad de los ecosistemas.
<b>Erosión y degradación del suelo</b>	El uso intensivo de tierras agrícolas sin prácticas adecuadas de conservación del suelo ha provocado erosión y pérdida de fertilidad, lo que compromete la productividad a largo plazo.
<b>Conflictos por el uso de la tierra</b>	Los procesos constructivos sin planificación adecuada han llevado a la competencia entre usos agrícolas, industriales y urbanos generando así conflictos por el acceso y uso de la tierra, especialmente en áreas periurbanas y rurales.
<b>Impacto del cambio climático</b>	Los efectos materializados por la variabilidad climática, Tales como, sequías e inundaciones, perjudican a las comunidades y reducen la producción agropecuaria.

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

Estos conflictos socioambientales representan desafíos importantes para la prestación del servicio de extensión agropecuaria en el departamento del Atlántico. Los desafíos identificados incluyen:

**Tabla 40. Desafíos en la prestación del servicio de extensión agropecuaria**

Desafíos	Descripción
<b>Capacitación y concienciación</b>	Es necesario fortalecer la capacitación y concienciación de los productores sobre

	prácticas sostenibles y amigables con el medio ambiente para mitigar los efectos de la contaminación y la degradación del suelo.
<b>Implementación de prácticas sostenibles</b>	Promover la adopción de prácticas sostenibles entre comunidades rurales e indígenas, mejorando la calidad de vida y la conservación del entorno natural con un enfoque de conservación del suelo y el agua para reducir la erosión y mejorar la gestión de recursos naturales.
<b>Resolución de conflictos por el uso de la tierra:</b>	Facilitar mecanismos de mediación y negociación para resolver conflictos por el uso de la tierra entre diferentes actores, asegurando un uso equitativo y sostenible del territorio.
<b>Adaptación al Cambio Climático:</b>	Gestionar sosteniblemente estrategias de adaptación al cambio climático, como sistemas de riego eficientes, cultivos resistentes a la sequía y la diversificación de la producción.
<b>Protección de la Biodiversidad:</b>	Fomentar la conservación de áreas naturales y la reforestación para preservar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que benefician a las actividades agropecuarias.

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

### Análisis Ambiental del Departamento del Atlántico: Una Perspectiva desde el Servicio de Extensión Agropecuaria

El departamento del Atlántico enfrenta diversos desafíos ambientales que requieren una gestión integral y proactiva. Este análisis, desde la perspectiva del Servicio de Extensión Agropecuaria (SEA), busca identificar las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que impactan la sostenibilidad ambiental del territorio. El objetivo es proporcionar una base para la toma de decisiones estratégicas que permitan fortalecer el rol del SEA en la promoción de prácticas agropecuarias sostenibles.

**Tabla 41. Matriz DOFA - Análisis Ambiental del Departamento del Atlántico**

Amenazas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Presión sobre los Ecosistemas:</i> Actividades como la extracción no sostenible de recursos y la expansión agrícola sin control amenazan la biodiversidad y los servicios ecosistémicos del departamento.</li> <li>- <i>Inundaciones:</i> Las inundaciones, debido a la dinámica del río Magdalena, el Canal del Dique, la intrusión de aguas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Gestión Hídrica:</i> La mejora en la gestión integral de los recursos hídricos del departamento, permitiría optimizar la eficiencia de los sistemas agropecuarios. La innovación tecnológica en el desarrollo de distritos de riego y sistemas intraprediales sería fundamental para aprovechar este potencial.</li> </ul>

<p>oceánicas y el aumento del nivel del mar, representan un riesgo para las subregiones Sur, Oriental y Costera.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Cambio Climático:</i> La variación de la temperatura y las precipitaciones, como consecuencia del cambio climático, incrementará la presión sobre los ecosistemas naturales, generando riesgos para la biodiversidad y la producción agropecuaria.</li> <li>- <i>Expansión de la Frontera Agropecuaria:</i> La expansión de la frontera agropecuaria, impulsada por la demanda de productos agropecuarios y la falta de infraestructura de riego, pone en peligro la conservación de los ecosistemas y la seguridad alimentaria.</li> <li>- <i>Erosión y Degradación del Suelo:</i> Problemas significativos de erosión y pérdida de fertilidad del suelo en varias zonas del departamento.</li> <li>- <i>Contaminación:</i> Contaminación de cuerpos de agua debido a prácticas agrícolas y urbanas no sostenibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Ecoturismo:</i> Las características del departamento ofrecen oportunidades para desarrollar iniciativas de ecoturismo, complementarias a la producción agropecuaria.</li> <li>- <i>Mitigación del Cambio Climático:</i> La implementación de estrategias de mitigación del cambio climático es una oportunidad para mejorar la resiliencia de los sistemas agropecuarios y promover la sostenibilidad ambiental.</li> <li>- <i>Implementación de Prácticas Agroecológicas:</i> Fomentar la adopción de prácticas agroecológicas que mejoren la sostenibilidad y la resiliencia de los sistemas productivos.</li> <li>- <i>Programas de Conservación y Reforestación:</i> Ampliación de programas de reforestación y conservación que pueden ser integrados con los servicios de extensión agropecuaria.</li> <li>- <i>Acceso a Financiación Verde:</i> Acceso a fondos y programas internacionales de financiamiento para proyectos de desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático.</li> <li>- <i>Desarrollo de Proyectos Ecoturísticos y de Conservación:</i> La riqueza natural del departamento ofrece oportunidades para el desarrollo de proyectos que combinen la conservación ambiental con el desarrollo económico.</li> </ul>
Debilidades	Fortalezas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Condiciones Socioeconómicas de los Productores:</i> Limitaciones en acceso a asistencia técnica, capacidad económica y tecnológica, y mano de obra pueden dificultar la implementación de prácticas agrícolas sostenibles.</li> <li>- <i>Falta de Sistemas Ganaderos Adaptados al Clima:</i> La poca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Conservación de la Biodiversidad:</i> El departamento cuenta con un programa de áreas protegidas liderado por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA). Este programa busca la conservación y el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, a través de la identificación de áreas con potencial para la protección.</li> </ul>

productividad de los suelos utilizados en la actividad ganadera y la falta de sistemas adaptados al clima limitan la sostenibilidad ambiental y económica del sector.

- *Pérdida de Humedales:* El departamento cuenta con un volumen significativo de agua en ciénagas y pantanos, sin embargo, la reducción del espejo de agua del Embalse el Guájaro, principal reserva hídrica, representa una amenaza para la biodiversidad y la disponibilidad de agua.
- *Gestión del Recurso Hídrico:* La oferta hídrica del departamento no se ajusta a la demanda actual, lo que genera una alta presión por el agua en diferentes sectores. Además, la falta de eficiencia en el uso del agua por parte de los usuarios y la cultura del agua son factores que agravan la situación.
- *Control de la Frontera Agropecuaria:* La falta de control en la expansión de la frontera agropecuaria afecta las zonas de protección del departamento, impactando la calidad ambiental.
- *Dominio de la Ganadería Extensiva:* La expansión de la ganadería extensiva genera conflictos de uso de suelo, con un impacto negativo en la sostenibilidad del territorio. Esta actividad también contribuye significativamente a la emisión de gases de efecto invernadero (GEI).
- *Capacitación Insuficiente:* Necesidad de mayor capacitación y formación técnica en prácticas sostenibles y de manejo ambiental entre los productores rurales.

Actualmente, se han identificado 15 áreas potenciales, las cuales albergan una rica diversidad de flora y fauna.

- *Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SI-NAP):* La Política Nacional de Biodiversidad (1997) ha establecido el SINAP, un marco que garantiza la protección y el uso sostenible de los recursos naturales a nivel nacional.
- *Áreas de Protección de Recursos Naturales:* El Atlántico cuenta con tres áreas de protección de recursos naturales, ubicadas en el Nororiente del territorio, contribuyendo a la preservación de ecosistemas estratégicos.
- *Recursos Hídricos:* El Atlántico cuenta con importantes cuerpos de agua como el río Magdalena y varios arroyos que son fundamentales para las actividades agrícolas y pecuarias.
- *Capacidad de Infiltración del Suelo:* El departamento cuenta con zonas de buena capacidad de infiltración, lo que favorece la recarga de acuíferos y la disponibilidad de agua para la agricultura.
- *Debilidad en la Gobernanza Ambiental:* Falta de coordinación y políticas efectivas en la gestión ambiental a nivel local y departamental.

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

## Prácticas de Gestión integral de Residuos en Sistemas Productivos Agropecuarios del Atlántico



La gestión integral de los residuos agropecuarios es fundamental para la sostenibilidad ambiental en el departamento del Atlántico. Las prácticas como el compostaje, reciclaje de residuos inorgánicos y uso de biodigestores, entre otras, son esenciales para reducir el impacto negativo de las actividades agropecuarias. Es crucial prestar especial atención a las líneas productivas como la ganadería, acuicultura, cultivos intensivos, procesamiento agroindustrial y horticultura, donde el manejo de residuos inadecuado puede tener consecuencias significativas para el medio ambiente.

### Prácticas Asociadas a la gestión integral de Residuos en Actividades Agropecuarias

En el departamento del Atlántico, los productores agropecuarios implementan diversas prácticas para manejar los residuos generados por sus actividades. Estas prácticas incluyen:

#### Compostaje:

- Utilización de residuos orgánicos, como restos de cosechas y estiércol, para producir compost que se utiliza como fertilizante natural en los campos.

#### Reciclaje de residuos inorgánicos:

- Recogida y reciclaje de plásticos agrícolas (como envases de agroquímicos) a través de programas locales de reciclaje o acuerdos con empresas recicladoras.

#### Uso de Biodigestores:

- Instalación de biodigestores para transformar residuos orgánicos en biogás y

biofertilizantes, promoviendo una gestión sostenible y aprovechamiento energético de los residuos.

#### Manejo integrado de plagas y enfermedades:

- Prácticas que minimizan el uso de agroquímicos, reduciendo así los residuos tóxicos. Se utilizan métodos biológicos y culturales para controlar plagas y enfermedades.
- Trituración de residuos de poda y madera para utilizar como mulch en el control de malezas y la mejora del suelo.

### Líneas/sistemas productivos que requieren especial atención

Algunas líneas y sistemas productivos en el Atlántico requieren especial atención para mitigar los efectos del inadecuado manejo de residuos. Estas incluyen:

**Tabla 42. Líneas/sistemas productivos que requieren especial atención**

Línea/sistema productivo	Descripción
<b>Ganadería</b>	Los residuos generados, como estiércol y aguas residuales, pueden contaminar fuentes de agua si no se manejan adecuadamente. Implementar sistemas de gestión de estiércol y tratamientos de aguas residuales es crucial para mitigar estos efectos.
<b>Acuicultura</b>	La acuicultura genera residuos orgánicos y químicos que pueden afectar los ecosistemas acuáticos. La gestión de

	efluentes y el uso de sistemas de recirculación de agua pueden ayudar a reducir el impacto ambiental.
<b>Cultivos intensivos</b>	Cultivos como el maíz tecnificado y el plátano generan grandes cantidades de residuos vegetales. El compostaje y el uso de residuos como abono verde pueden ayudar a manejar estos residuos de manera sostenible.
<b>Procesamiento agroindustrial</b>	La agroindustria genera residuos orgánicos e inorgánicos que requieren un manejo adecuado para evitar la contaminación. Implementar prácticas de reciclaje y tratamiento de residuos industriales es esencial.
<b>Horticultura y floricultura</b>	Estos sectores utilizan productos químicos que pueden generar residuos tóxicos. La implementación de prácticas de manejo integrado de plagas y el uso responsable de agroquímicos son necesarios para reducir el impacto ambiental.

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

### 2.3.2 Descripción de la biodiversidad

El departamento del Atlántico es una región que presenta una rica biodiversidad tanto en fauna como en flora, con varios ecosistemas estratégicos que necesitan protección y manejo sostenible. Según la normatividad vigente, las actividades agropecuarias dentro de las zonas de protección especial están reguladas para asegurar la conservación de estos valiosos recursos naturales. Documentos como el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial y otros planes de manejo ambiental destacan la importancia de implementar prácticas productivas sostenibles que minimicen el impacto ambiental y promuevan la restauración ecológica. Estos documentos también incluyen recomendaciones específicas para el manejo de sistemas productivos en zonas de amortiguación y el uso de fuentes hidrográficas.

#### Presencia de biodiversidad y corredores biológicos

El Atlántico cuenta con diversos corredores biológicos que facilitan el movimiento y la conservación de especies, especialmente en áreas de bosque seco tropical, manglares y ciénagas. Especies en peligro de extinción, como ciertos tipos de flora y fauna endémica, encuentran refugio en estos ecosistemas estratégicos. La implementación de corredores biológicos y zonas de amortiguación es crucial para mantener la conectividad entre hábitats fragmentados y apoyar la biodiversidad. Además, se han identificado zonas específicas, como el Distrito de Manejo Integrado Luriza y el Parque Natural Regional Los Rosales, donde las actividades productivas están permitidas bajo estrictas normas de sostenibilidad.

#### 2.3.2.2 Afectación de especies y ecosistemas por sistemas productivos

En las zonas de especial protección donde se desarrollan sistemas productivos, las especies identificadas y los ecosistemas han enfrentado diversos impactos. La expansión de la frontera agrícola y ganadera ha llevado a la fragmentación de hábitats y la degradación de suelos, afectando negativamente a la fauna y flora locales. Las actividades agropecuarias no reguladas han contribuido

a la pérdida de biodiversidad y a la degradación de servicios ecosistémicos, como la regulación hídrica y el almacenamiento de carbono. Sin embargo, la implementación de prácticas sostenibles, como la reforestación y el uso de sistemas silvopastoriles, ha mostrado resultados positivos en la restauración de estos ecosistemas y la reducción de impactos negativos.

### 2.3.3 Cambio climático

#### **Análisis de riesgos (vulnerabilidad) para la población y el departamento del Atlántico**

El departamento del Atlántico en Colombia enfrenta importantes desafíos relacionados con el cambio climático, que afectan tanto a la población como a la infraestructura y los ecosistemas. La vulnerabilidad de la región se analiza a través de componentes clave como la seguridad alimentaria, el recurso hídrico, la biodiversidad, la salud, el hábitat humano y la infraestructura. Cada uno de estos componentes presenta distintos niveles de amenaza, sensibilidad y capacidad adaptativa, lo que determina el grado de riesgo asociado a los efectos del cambio climático. Este análisis es fundamental para desarrollar estrategias de adaptación y mitigación efectivas que permitan a la región enfrentar los impactos previstos, mejorando así la resiliencia de sus comunidades y su entorno natural.

En este contexto, se proyectan escenarios climáticos futuros para el Atlántico, que incluyen un aumento significativo de la temperatura y una disminución de la precipitación. Estos cambios exacerbarán los problemas actuales, incrementando la frecuencia y severidad de eventos climáticos extremos, como olas de calor y sequías, y afectando negativamente la disponibilidad de recursos hídricos, la productividad agrícola y la salud pública. Por lo tanto, es crucial entender estos escenarios para diseñar y aplicar políticas y acciones concretas que fortalezcan la capacidad adaptativa de la región y minimicen los riesgos asociados al cambio climático.

**Tabla 43. Vulnerabilidad**

Componentes clave	Amenaza	Sensibilidad	Capacidad Adaptativa
<b>Seguridad alimentaria</b>	Alta amenaza por el cambio en la oferta/demanda de agua para uso pecuario.	Moderada sensibilidad debido a la baja producción agrícola local y alta dependencia de alimentos importados.	Baja capacidad adaptativa debido a deficiencias en asistencia técnica, acceso a maquinaria agrícola y financiamiento.
<b>Recurso hídrico</b>	Media amenaza por cambios proyectados en el balance hídrico.	Alta sensibilidad debido al uso intensivo del agua y disponibilidad limitada, con altos índices de presión hídrica y aridez.	Moderada capacidad adaptativa con margen de mejora en la eficiencia del uso del agua y la infraestructura de

			captación y almacenamiento
<b>Biodiversidad</b>	Baja amenaza general, pero alta pérdida de bosques y manglares.	Baja sensibilidad actualmente, pero con alta vulnerabilidad debido a la pérdida de hábitats naturales y ecosistemas fragmentados.	Muy baja capacidad adaptativa con necesidad de más áreas protegidas y restauración de ecosistemas clave.
<b>Salud</b>	Media amenaza por cambios proyectados en la mortalidad relacionada con la temperatura.	Alta sensibilidad por letalidad del dengue y alto porcentaje de población vulnerable (niños y ancianos).	Baja capacidad adaptativa con deficiencias en la infraestructura hospitalaria y asignación de recursos.
<b>Hábitat humano</b>	Alta amenaza para la infraestructura urbana y servicios debido a la concentración de población en áreas vulnerables.	Alta sensibilidad por la alta densidad poblacional y dependencia de Barranquilla.	Moderada capacidad adaptativa con necesidad de mejora en la planificación urbana y gestión del riesgo.
<b>Infraestructura</b>	Alta amenaza por la exposición a eventos climáticos extremos.	Alta sensibilidad debido a la falta de infraestructura resiliente.	Baja capacidad adaptativa, especialmente en áreas rurales.

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

## Escenarios de cambio climático para el Atlántico

### Precipitación

Se proyecta una disminución promedio del 11.26 % en la precipitación al final del siglo, con una reducción del 7.39 % en el periodo 2011-2040. Los municipios más afectados serían Ponedera, Sabanalarga, Manatí, Candelaria, Campo de la Cruz, Santa Lucía y Suan.

### Temperatura

Se espera un aumento promedio de temperatura de hasta 2.2°C para el final del siglo, con un incremento promedio de 1.1°C en los próximos 25 años (2011-2040). Las zonas urbanas experimentarán las temperaturas más altas, generando olas de calor que afectarán la calidad de vida.

### Impacto proyectado

*Agricultura y Seguridad Alimentaria:* Mayor estrés hídrico afectará la productividad agrícola y pecuaria.

*Recurso Hídrico:* Menor disponibilidad de agua superficial y mayor competencia por el recurso.

*Biodiversidad:* Cambios en la distribución de especies y pérdida de ecosistemas clave.

*Salud:* Incremento en enfermedades transmitidas por vectores y problemas relacionados con el calor.

*Infraestructura:* Mayor riesgo de daños por eventos climáticos extremos como inundaciones y sequías.

Estos escenarios destacan la necesidad de fortalecer las estrategias de adaptación y mitigación del cambio climático en el departamento del Atlántico, enfocándose en la mejora de la capacidad adaptativa, la gestión eficiente de los recursos hídricos y la protección y restauración de los ecosistemas clave.

### 2.3.3.1 Acciones, estrategias, programas y proyectos en adaptación y mitigación del cambio climático y gestión del riesgo de desastres

El departamento del Atlántico, ubicado en la región Caribe de Colombia, se enfrenta a una serie de desafíos significativos relacionados con el cambio climático. La variabilidad climática y los eventos extremos, como las olas de calor y las sequías prolongadas, amenazan tanto a las comunidades locales como a los sistemas productivos. En respuesta a estos desafíos, se han desarrollado diversas acciones, estrategias, programas y proyectos destinados a la adaptación y mitigación del cambio climático, así como a la gestión del riesgo de desastres. Estas iniciativas buscan fortalecer la resiliencia de la región, protegiendo los ecosistemas y mejorando la capacidad de adaptación de la población y la infraestructura.

Dentro del marco del Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial (PIGCCT) del Atlántico, se implementan proyectos de conservación y restauración de ecosistemas, capacitación y fortalecimiento institucional, y alianzas público-privadas para la investigación e innovación. Además, se han identificado y abordado las principales amenazas que afectan los sistemas productivos, tales como la escasez de agua, el aumento de las temperaturas y la pérdida de biodiversidad. Medidas específicas, como la cosecha y reutilización de agua, la restauración de ecosistemas y la mejora de la infraestructura, están en marcha para enfrentar estas amenazas y proteger a las comunidades más vulnerables, especialmente en áreas rurales y zonas costeras.

#### Acciones y estrategias

##### Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial (PIGCCT)

- *Objetivo:* Crear un Atlántico resiliente al cambio climático y bajo en emisiones para el año 2040.

- *Componentes:* Carbono neutralidad, Soluciones basadas en la naturaleza, agua

positividad, fuentes de energías renovables no convencionales, infraestructuras resilientes, turismo resiliente y de naturaleza, bioeconomía, buena gobernanza para el cambio climático y ciencia ciudadana economía circular y gestión del riesgo climático

- *Ejes Transversales:* Educación y formación; ciencia, tecnología e innovación; Territorio y paz.

### **Proyectos de conservación y restauración de ecosistemas**

- *Medidas:* incrementar la resiliencia de infraestructuras hídricas críticas para gestionar variaciones en la disponibilidad de agua, adaptándolas a la incertidumbre climática y promoviendo la conservación de ecosistemas. Mediante, la implementación de prácticas de conservación, proyectos de cosecha y reutilización de agua, sistemas de riego eficientes, y restauración de suelos.

- *Zonas de Implementación:* Municipios como Sabanalarga, Luruaco, Repelón, Candelaria, Santa Lucía, Manatí, Ponedera, Campo de la Cruz, Malambo, entre otros.

### **Programas y Proyectos**

#### **Proyecto de adaptación costera**

- *Medidas:* Formulación de gestión sostenible y protección de los recursos hídricos en zonas costeras, conservación de la biodiversidad marina y costera, restauración de ecosistemas degradados, y la participación de las comunidades, mediante, la construcción de diques y malecones, manejo de vegetación (especialmente manglares), estabilización y recuperación ambiental de zonas costeras.

- *Localidades:* Barranquilla, Puerto Colombia, Tubará, Punta Astilleros.

### **Capacitación y fortalecimiento institucional**

- *Acciones:* Desarrollo de talleres de capacitación, diseño de herramientas metodológicas, acompañamiento técnico a entes territoriales, fortalecimiento de gremios productivos.

- *Entidades:* Gobernación del Atlántico, CRA, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, DNP, universidades de la región.

### **Alianza público-privada para la investigación e innovación**

- *Objetivo:* Fomentar la investigación y la innovación tecnológica en la industria manufacturera del Departamento.

- *Acciones:* Creación de alianzas, generación de investigaciones sobre reducción de riesgos, uso de sistemas de captación y almacenamiento de agua.

### **Sistema de información integral para la toma de decisiones**

- *Objetivo:* Mejorar la toma de decisiones en materia de ordenamiento y planificación territorial.

- *Acciones:* Desarrollo de un sistema de información amigable, acuerdos interinstitucionales, estructuración de procesos de análisis cartográfico y documental.

**Tabla 44. Principales amenazas identificadas en los sistemas productivos**

Amenaza	Impacto	Medidas
<b>Cambio en la oferta y demanda de agua</b>	Afecta la productividad agrícola y pecuaria debido a la disminución de la disponibilidad de agua superficial y subterránea.	Implementación de sistemas de riego eficientes, cosecha y reutilización de agua, conservación de cuencas hidro-gráficas.
<b>Aumento de la temperatura</b>	Reducción de la productividad de cultivos y ganadería, incremento en la incidencia de enfermedades transmitidas por vectores.	Implementación de sistemas agroforestales y silvopastoriles, uso de tecnologías de energía renovable.
<b>Pérdida de biodiversidad</b>	Degradación de ecosistemas clave, disminución de servicios ecosistémicos.	Restauración de ecosistemas, creación de áreas protegidas, investigación y monitoreo de biodiversidad

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

**Tabla 45. Medidas adoptadas en el departamento**

Medida	Descripción	Resultados Esperados
<b>Implementación de Proyectos de Cosecha y Reutilización de Agua</b>	Establecimiento de estructuras de almacenamiento y reutilización de agua lluvia en áreas prioritarias del departamento.	Mayor disponibilidad de agua durante períodos secos, mejora en la resiliencia agrícola.
<b>Fortalecimiento de la Capacidad Institucional</b>	Capacitación de funcionarios y técnicos en gestión del cambio climático y planificación territorial.	Mejora en la planificación y ordenamiento territorial, integración de variables climáticas en los planes de desarrollo.

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

**Principales líneas/sistemas productivos y población en mayor riesgo**

**Sistemas productivos**

- *Agricultura*: Especialmente cultivos de pan coger y producción pecuaria en municipios rurales.
- *Pesca y Acuicultura*: Afectados por la variabilidad en los niveles de agua y la salinización de cuerpos de agua.

**Población**

- *Comunidades Rurales*: Alta dependencia de la agricultura y la ganadería, vulnerables a sequías e inundaciones.
- *Zonas Costeras*: Afectadas por la erosión costera y el aumento del nivel del mar.

## 2.4 Acceso y aprovechamiento efectivo de la información y de las TIC

### 2.4.1 Actores generadores de conocimiento e innovación

El departamento del Atlántico cuenta con varios actores clave en la generación de conocimiento e innovación agropecuaria:

- *Academia*: La Universidad del Atlántico, la Universidad del Norte, la Universidad Libre, la Universidad Simón Bolívar y la Universidad de la Costa (CUC) son instituciones relevantes en la investigación y formación en áreas agropecuarias. Desarrollan proyectos de investigación, programas de extensión y capacitaciones.
- *Agrosavia*: (anteriormente CORPOICA) juega un papel crucial en la investigación y desarrollo de tecnologías agropecuarias. Desarrollan programas de transferencia tecnológica y capacitación para productores.
- *Gremios*: La Cámara de Comercio de Barranquilla, ACOPI, Asoganorte, Asohofrucol, Fenalco, Camacol, y el Comité Intergremial son gremios que trabajan en la promoción y desarrollo del sector agropecuario, incluyendo la innovación.
- *Centros de Investigación*: ORMET y Fundesarrollo son importantes centros de investigación que contribuyen al desarrollo del sector.
- *Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR)*: A través de sus entidades como la Agencia de Desarrollo Rural (ADR) y la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), el MADR impulsa la innovación y el conocimiento en el sector.

### 2.4.2 Articulación con el departamento

- *Convenios de cooperación técnica*: La Gobernación del Atlántico ha establecido convenios de cooperación técnica con la FAO, Agrosavia, ICA, gremios y universidades. Esto facilita el intercambio de conocimientos y la implementación de proyectos de innovación.
- *Comisión Regional de Competitividad*: La Gobernación, a través de la Secretaría de Desarrollo Económico, preside y participa en esta Comisión, que busca promover la innovación y el desarrollo de clústeres.
- *Mesa Departamental de Competitividad e Innovación*: La Gobernación participa activamente en esta mesa, buscando fomentar la colaboración entre actores del sector público y privado para impulsar la innovación.
- *Consejos Seccionales de Desarrollo Agropecuario (CONSEA)*: La Gobernación, además de presidir este Consejo, busca integrar las agendas de innovación del sector.



### 2.4.3 Presencia, Estado y acceso a tecnologías

En la era digital actual, el acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) se ha convertido en un factor determinante para el desarrollo social y económico de las comunidades. Su impacto en la vida cotidiana es innegable, transformando la forma en que nos comunicamos, aprendemos, trabajamos e interactuamos con el mundo. En este contexto, el presente análisis se centra en la situación del acceso a las TICs en el departamento del Atlántico, Colombia, con especial atención a la cobertura de internet y telefonía, y su repercusión en la productividad agropecuaria y la calidad de vida de la población rural.

A continuación, se presenta información que brinda el Anuario Estadístico del Atlántico del 2022<sup>11</sup> sobre el acceso y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el departamento:

#### **Cobertura de internet**

- *Hogares con acceso:* El Anuario reporta que el 61.6 % de los hogares en el Atlántico tenían acceso a internet en 2022.
- *Acceso por tipo de conexión:* El 94.7 % de los hogares conectados a internet lo hacen a través de conexiones fijas (cable, fibra óptica o ADSL), mientras que solo el 5.3 % se conecta por medio de conexiones móviles.
- *Acceso por tecnología:* En el departamento se observa una mayor presencia de internet por cable (56.2 %), seguida por la fibra óptica (23.4 %) y ADSL (15.1 %).
- *Tendencia:* Se observa una tendencia al crecimiento de la cobertura de internet en el departamento, con un aumento del 20.1 % entre 2018 y 2022.

#### **Cobertura de telefonía móvil**

- *Líneas por habitante:* En 2022, se registraron 1.49 líneas móviles por habitante, lo que indica una alta penetración de la telefonía móvil en el departamento.
- *Tendencia:* Se observa un crecimiento constante en el número de líneas móviles por habitante, pasando de 1.17 líneas en 2018 a 1.49 en 2022.

#### **Computadoras y dispositivos móviles**

- *Computadoras:* El Anuario reporta que el 47.9 % de los hogares en el departamento tenían al menos una computadora en 2022.
- *Dispositivos móviles:* Se observa una alta penetración de dispositivos móviles, con un promedio de 1.5 dispositivos móviles por persona en 2022.

---

<sup>11</sup> (Gobernación del Atlántico, 2022)

## Uso de internet

- *Principales actividades:* Los usos más frecuentes de internet son la búsqueda de información (92.3 %), el acceso a redes sociales (87.9 %) y la comunicación (86.4 %).

- *Acceso por motivos educativos:* Se evidencia que el 43.6 % de la población utiliza internet para fines educativos, lo que destaca su importancia en la formación.

### 2.4.4 Relación con procesos productivos

- *Extensión Agropecuaria:* El PDEA promueve la transferencia de conocimiento y tecnologías para mejorar la productividad y sostenibilidad de las actividades agropecuarias.

- *Innovación Agroindustrial:* El PDEA busca impulsar la innovación agroindustrial, con énfasis en la transformación y diversificación de productos.

- *Distritos de riego:* El PDEA plantea la rehabilitación y ampliación de los distritos de riego, incorporando tecnologías para la gestión del agua.

- *Manejo de Residuos Sólidos:* Se proponen programas para la clasificación y aprovechamiento de residuos sólidos, incluyendo la implementación de tecnologías para la producción de insumos orgánicos.

### 2.4.5 Información y comunicación para transmisión de conocimiento

- *Emisoras Comunitarias:* Son un canal importante para la transmisión de información agropecuaria. El PDEA promueve el fortalecimiento de las radios comunitarias para la difusión de la estrategia ACFC.

- *Programas Institucionales:* El ICA, el SENA, la UPRA, Agrosavia, la Gobernación y las UMATA desarrollan programas de formación y capacitación para productores.

- *Campañas de Divulgación:* El PDEA propone la realización de campañas de divulgación de buenas prácticas, tecnologías, y sistemas de producción.

- *Sistemas de Información:* El PDEA busca la creación de sistemas de información para el acceso a precios de productos, costos de insumos, y otros datos relevantes para la toma de decisiones.

- *Plataforma Siembra:* Se menciona la plataforma Siembra del MADR como una herramienta para la gestión y divulgación de información del SNIA.

- *Diálogos de Saberes:* El PDEA reconoce la importancia de los diálogos de saberes para el intercambio de conocimientos tradicionales y científicos.

### 2.4.6 Programas para adquisición de conocimiento y destrezas

El PDEA presenta programas dirigidos a la adquisición de conocimientos y destrezas en tecnologías con pertinencia cultural:

- Programas de formación para jóvenes rurales: el PDEA promueve la formación de jóvenes como extensionistas agropecuarios, con enfoque en la ACFC y la innovación.
- Programas de capacitación para productores: se busca capacitar a los productores en temas como manejo del recurso hídrico, sistemas de riego, prácticas agroecológicas, gestión empresarial, y comercialización.
- Escuelas de campo y parcelas demostrativas: el PDEA plantea la creación de espacios para la práctica y la demostración de tecnologías y buenas prácticas.
- Intercambios de experiencia: se fomenta el intercambio de experiencias entre estudiantes, productores, y técnicos.

#### 2.4.7 Instancia de participación de actores clave

Las principales instancias de participación de actores clave en el departamento del Atlántico son:

- *Consejo Seccional de Desarrollo Agropecuario (CONSEA)*: es la instancia superior de participación, donde se articulan los esfuerzos del sector público, privado, y la sociedad civil para el desarrollo agropecuario y rural.
- *Concejos Municipales de Desarrollo Rural (CMDR)*: son las instancias locales de participación, donde se promueve la coordinación de acciones entre las comunidades rurales, las entidades públicas, y los actores del sector agropecuario.
- *Comisión Regional de Competitividad*: busca integrar la agenda de innovación agropecuaria.
- *Mesa Departamental de Competitividad e Innovación*: fomenta la colaboración para impulsar la innovación.

## 2.5 Desarrollo de habilidades de participación de los productores en espacios de política pública sectorial

### 2.5.1 Instancias y mecanismos de participación

El Departamento del Atlántico cuenta con varias instancias de participación y mecanismos para la vinculación de las comunidades en la toma de decisiones e incidencia en la política pública, incluyendo:

**Instancias oficiales:**

- **Consejo Seccional de Desarrollo Agropecuario (CONSEA):** La instancia superior de participación del Sistema Nacional Regional (SNR) del sector agropecuario, liderada por la Gobernación, es un espacio de diálogo y concertación entre la Gobernación, las entidades nacionales del sector, los gremios, organizaciones campesinas, y representantes de los Concejos Municipales de Desarrollo Rural (CMDR). El CONSEA juega un rol fundamental en el seguimiento, evaluación, y ajuste del Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial (PIDARET), incluyendo el Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA).
- **Concejos Municipales de Desarrollo Rural (CMDR):** Instancias de concertación a nivel municipal, conformadas por el alcalde, representantes del Concejo Municipal, entidades públicas, asociaciones de campesinos, gremios, y comunidades rurales. Los CMDR son espacios clave para la coordinación de acciones, el uso de recursos, y la priorización de proyectos de desarrollo rural. Tienen un rol fundamental en la implementación del PDEA a nivel local.

**2.5.2 Mecanismos y herramientas de vinculación comunitaria**

- **Programas de extensión agropecuaria:** Estos programas, implementados por entidades como el SENA, la UPRA, Agrosavia, y las UMATA, se convierten en herramientas para la participación de productores en actividades de formación, capacitación, y transferencia tecnológica.
- **Plataforma Siembra:** La plataforma Siembra del MADR permite a los productores acceder a información sobre proyectos, resultados, avances tecnológicos y la oferta del SNIA.

**2.5.3 Estrategias de participación**

- **Campañas de concientización:** el PDEA promueve la realización de campañas informativas sobre la importancia de la participación ciudadana en el desarrollo rural.
- **Jornadas de capacitación:** se buscan capacitar a los productores en aspectos de organización, participación ciudadana, y gestión de proyectos.
- **Escuelas de campo:** son espacios para la práctica y el aprendizaje de tecnologías y buenas prácticas agropecuarias con participación de los productores.
- **Diálogos de saberes:** se promueve el intercambio de conocimientos tradicionales y científicos con el fin de fortalecer la innovación.
- **Sistemas de información:** el PDEA busca desarrollar sistemas de información que permitan el acceso a datos relevantes para la toma de decisiones, incluyendo la participación de los usuarios.

#### 2.5.4 Articulación institucional

La articulación institucional es fundamental para el desarrollo de habilidades de participación de los productores en espacios de política pública. A continuación, se destacan las principales instancias y mecanismos de articulación en el departamento:

- **Convenios de cooperación técnica:** la Gobernación del Atlántico ha establecido convenios de cooperación técnica con entidades como la FAO, Agrosavia, ICA, gremios y universidades. Estos convenios facilitan el intercambio de conocimientos y la implementación de proyectos de innovación y desarrollo agropecuario.
- **Comisión Regional de Competitividad:** esta comisión, presidida por la Secretaría de Desarrollo Económico de la Gobernación, promueve la innovación y el desarrollo de clústeres, facilitando la articulación entre diferentes actores del sector agropecuario.
- **Mesa Departamental de Competitividad e Innovación:** la participación activa en esta mesa fomenta la colaboración entre actores del sector público y privado, impulsando la innovación y la competitividad en el departamento.
- **Consejos Seccionales de Desarrollo Agropecuario (CONSEA):** estos consejos integran las agendas de innovación del sector, promoviendo la participación y coordinación de acciones entre las entidades públicas y los actores del sector agropecuario.
- **Instituciones y empresas comprometidas con el SPEA**

Diversas instituciones públicas y privadas, gremios y organizaciones de cooperación internacional tienen un rol importante en la prestación del SPEA:

##### Instituciones públicas

- **Gobernación del Atlántico:** lidera el proceso de formulación e implementación del PDEA.
- **Secretaría de Desarrollo Económico:** es responsable de la Gerencia del Plan y coordina las acciones para la ejecución del SPEA.
- **UMATA:** son unidades municipales de asistencia técnica que trabajan directamente con los productores y tienen un rol clave en la prestación del SPEA.
- **SENA:** ofrece programas de formación y capacitación en el sector agropecuario.
- **UPRA:** promueve la planificación y el ordenamiento productivo del territorio rural.
- **ICA:** se encarga de la inspección, vigilancia y control fitosanitario y zoonosanitario.
- **Agrosavia:** realiza investigaciones y desarrollo de tecnologías agropecuarias.
- **AUNAP:** se encarga de la gestión y control del sector pesquero y acuícola.

- **FINAGRO:** brinda apoyo financiero para proyectos agropecuarios.
- **Banco Agrario:** ofrece servicios financieros a los productores.

**Empresas privadas:**

- **Empresas agroindustriales:** se menciona la participación de empresas como Acesco, Triple A, Promigas, Coca Cola, Postobón, Bavaria, Ciledco S.A., Coolechera, Monómeros, Gases del Caribe, Cementos Argos, Carulla, Éxito, Grupo Empresarial Olímpica, Granabastos S.A., etc. Su participación puede incluir apoyo a proyectos, inversiones en infraestructura, y el establecimiento de alianzas estratégicas con productores.

**Gremios:**

- **ACOPI, Cámara de Comercio de Barranquilla, Asoganorte, Asohfrucol, Fenalco, Camacol, Comité Intergremial:** estos gremios trabajan en la promoción del desarrollo del sector agropecuario y pueden colaborar en la implementación del SPEA

## 2.6 **Análisis del sector agropecuario frente a los aspectos del enfoque de extensión agropecuaria**

### 2.6.1 **Análisis del desarrollo de capacidades humanas integrales en productores agropecuarios del Atlántico**

Este análisis profundiza en la situación actual del departamento del Atlántico con respecto al desarrollo de capacidades humanas integrales en los productores agropecuarios. Se exploran tres áreas clave: la caracterización de la población, las líneas/sistemas productivos y los procesos de comercialización y desarrollo de valor agregado.

#### **1. Contexto territorial:**

El departamento del Atlántico se divide en cinco subregiones, cada una con características particulares:

**Subregión Metropolitana:** entro urbano y económico del departamento, altamente desarrollado, con servicios de transporte y comercio avanzados.

**Subregión Costera:** economía basada en la pesca, el turismo y la agricultura, con baja densidad poblacional y vulnerabilidad a la erosión costera.

**Subregión Oriental:** economía diversificada con agricultura y ganadería, enfrentando desafíos relacionados con la erosión fluvial.

**Subregión Centro:** nodo intermedio que presta servicios a otras subregiones y cuenta con infraestructura de apoyo a la producción agropecuaria.

**Subregión Sur:** predominantemente rural, con economía basada en la agricultura, la ganadería y la pesca, y una notable infraestructura de riego.

## 2. Caracterización de la población:

### 2.1. Dinámica demográfica:

El Atlántico presenta una distribución demográfica contrastante. La subregión Metropolitana, con Barranquilla y Soledad como principales centros urbanos, alberga el 82 % de la población, concentrando la mayoría de las actividades económicas y servicios. En contraste, las subregiones rurales, como la Costera y la Sur, tienen una densidad poblacional más baja y enfrentan desafíos relacionados con la infraestructura y los servicios básicos.

### 2.2. Retos y necesidades:

**Población rural:** su población es relativamente pequeña con una baja densidad poblacional, especialmente en la subregión Costera, lo que dificulta la implementación de infraestructuras y servicios básicos.

**Juventud rural:** se observa una alta tasa de migración de mujeres jóvenes hacia áreas urbanas, impulsada por la falta de oportunidades en el campo.

**Población étnica:** predominan las comunidades NARP (Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras) y una significativa representación de la etnia indígena.

La subregión Metropolitana concentra la mayor proporción de población étnica, lo que demanda políticas inclusivas y de protección de derechos para garantizar su bienestar y acceso a oportunidades.

**Víctimas del conflicto armado:** el departamento cuenta con un alto número de víctimas del conflicto armado (12.023), exigiendo políticas de atención y apoyo específicas para su integración social y económica.

**Firmantes de paz:** cerca de 1,444 excombatientes de las FARC-EP están en proceso de reintegración.

**Mujeres cabeza de familia:** representan un porcentaje significativo, con un estimado del 25 % de los hogares rurales encabezados por mujeres.

**Personas con discapacidad:** se registra una población estimada de 45.000 personas con discapacidad, quienes enfrentan mayores dificultades en el acceso a servicios y oportunidades, necesitando políticas que aseguren su inclusión e integración en la sociedad.

**Nivel de escolaridad:** se observa una brecha significativa en el nivel de escolaridad entre la zona urbana y la zona rural, con menor acceso a la educación superior en las áreas rurales, exigiendo estrategias para mejorar la calidad y cobertura educativa en el campo.

**Educación primaria:** 20 % de los productores.

**Educación secundaria:** 33 % de los productores.

**Educación técnica:** 10 % de los productores.

**Educación superior:** 10 % de los productores.

**Servicios disponibles:** Los servicios con los que cuentan los productores rurales son limitados:

**Agua:** 50 % de acceso en áreas rurales.

**Energía:** 90 % de acceso.

**Internet:** 40 % de acceso.

**Educación:** 70 % con acceso a educación básica.

**Servicios financieros:** 20 % con acceso a productos financieros.

**Estado de las vías de acceso:** las vías de acceso en el departamento presentan condiciones mixtas:

**Vías pavimentadas:** 57 % en buen estado.

**Vías sin pavimentar:** 56 % en muy mal estado.

### **3. Caracterización de líneas/sistemas productivos:**

#### **3.1. Diversidad productiva:**

El Atlántico se caracteriza por una diversidad significativa en sus sistemas productivos, desde cultivos transitorios hasta permanentes, con una notable actividad pecuaria y acuícola.

#### **3.2. Agricultura familiar:**

La agricultura familiar desempeña un papel crucial, con una gran parte de la producción destinada al autoconsumo, especialmente en cultivos como la yuca y el maíz amarillo.

#### **3.3. Distribución de áreas agrícolas:**

**Subregión Sur:** presenta la mayor área dedicada a la agricultura familiar (28,789 ha), destacando por su enfoque en la producción para autoconsumo.

**Subregiones Centro y Costera:** cuentan con importantes áreas para la agricultura diversificada, combinando cultivos tradicionales y nuevas oportunidades.



**Subregiones Metropolitana y Oriental:** las áreas para la agricultura familiar son menores en estas subregiones, con una mayor concentración en actividades urbanas e industriales.

### 3.4. Líneas productivas prioritarias:

**Cultivos transitorios:** se observa una diversificación de cultivos transitorios, con mayor presencia de maíz amarillo y yuca, pero también con potencial en cultivos como tomate, ajíes y pimientos.

**Cultivos permanentes:** el departamento cuenta con una importante presencia de cultivos permanentes, como limón, papaya, plátano, piña y naranja, con un potencial para la exportación, impulsando el desarrollo de cadenas de valor y la generación de ingresos.

**Acuicultura:** se observa un crecimiento gradual en el número de unidades de producción acuícola, con mayor concentración en Repelón y Sabanalarga, y especialización por municipio, mostrando un potencial para la diversificación de la producción y la generación de empleo en las áreas rurales.

**Aptitud productiva:** el departamento presenta una variedad de condiciones edafoclimáticas, con alta aptitud para cultivos como plátano, yuca, maíz, y ganadería en la subregión Sur y Centro. Se observa un potencial para el desarrollo de la acuicultura, especialmente en las subregiones Costera, Metropolitana y Centro, abriendo oportunidades para la producción sostenible y el uso eficiente de los recursos hídricos.

**Brecha tecnológica:** se evidencia una brecha tecnológica significativa entre UPAs de mayor y menor productividad, relacionada con el acceso a riego, insumos, capacitación, y tecnologías de reproducción.

## 4. Procesos de comercialización y desarrollo de valor agregado:

**Comercialización:** El departamento cuenta con una red de comercialización bien establecida, con Barranquilla como principal centro de consumo urbano y Sabanalarga como nodo de distribución.

**Desarrollo de valor agregado:** se observa una industria de procesamiento de alimentos robusta, con plantas especializadas en la transformación de productos como mango, arroz, maíz y productos lácteos.

**Canales de comercialización:** existen diferentes canales de comercialización, desde la venta directa a los consumidores hasta la participación en mercados mayoristas y supermercados.

**Cadena de valor:** se evidencian cadenas de valor bien definidas para productos como mango, guayaba criolla, ají dulce, plátano y melón, con un enfoque en la diversificación de productos y la transformación industrial.

**Productos pesqueros:** barranquilla es un importante centro de comercio de productos pesqueros, con dos canales principales de comercialización: uno local y otro que abastece a otras ciudades.

**En síntesis:**

El departamento del Atlántico presenta un panorama agropecuario complejo y dinámico, con oportunidades de desarrollo, pero también con desafíos importantes.

Para el desarrollo de capacidades humanas integrales en productores agropecuarios, es necesario:

- **Mejorar la cobertura y oferta de servicios de extensión, asistencia técnica y transferencia tecnológica en el atlántico:** la actual oferta de servicios de extensión no alcanza a cubrir las necesidades de todos los productores del Atlántico, especialmente en áreas rurales y con menor acceso a información y recursos, por lo tanto, es necesario un esfuerzo conjunto entre las instituciones gubernamentales, las organizaciones de productores, las universidades y las entidades de investigación para fortalecer la cobertura y la oferta de servicios de extensión, asistencia técnica y transferencia tecnológica en el Atlántico.
- **Fortalecer la capacidad de los extensionistas para brindar asistencia técnica especializada:** se debe asegurar que los extensionistas estén capacitados para atender las necesidades específicas de cada grupo poblacional y cada sistema productivo.
- **Mejorar el acceso a la educación y formación profesional:** para fortalecer las habilidades y conocimientos de los productores.
- **Impulsar la investigación y la innovación:** para desarrollar tecnologías adaptadas a las necesidades del departamento.
- **Promover la asociatividad entre los productores:** las asociaciones rurales permiten el acceso a recursos, información y mercados, lo que puede contribuir a mejorar la competitividad y el desarrollo del sector agropecuario.
- **Garantizar la equidad y la inclusión:** para asegurar que todos los productores, incluyendo las comunidades étnicas y las víctimas del conflicto armado, tengan acceso a oportunidades.
- **Incorporar la perspectiva de género en el servicio de extensión:** se deben desarrollar estrategias para garantizar la participación equitativa de las mujeres en el servicio de extensión y promover el acceso a oportunidades y recursos.
- **Promover la sostenibilidad ambiental:** para garantizar la conservación de los recursos naturales y la protección del medio ambiente.
- **Fortalecer la infraestructura rural:** para mejorar el acceso a los servicios básicos y la conectividad.

- **Incentivar la innovación tecnológica:** para mejorar la productividad y la competitividad del sector agropecuario.

## 2.6.2 Análisis del desarrollo de capacidades sociales integrales y el fortalecimiento de la asociatividad

### Situación actual en el departamento del Atlántico

El departamento del Atlántico se encuentra en un punto crítico respecto al desarrollo agropecuario y rural. Aunque cuenta con un considerable potencial productivo, enfrenta el reto de fortalecer la asociatividad para mejorar la competitividad y productividad del sector. Actualmente, el 98.4 % de las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) están formadas por productores individuales, lo cual limita el acceso a mercados, la reducción de costos y la mejora de las condiciones de vida de los productores.

### Análisis descriptivo:

- **Predominio de productores individuales:** el 98.4 % de las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) son de persona natural, evidenciando una baja organización y asociatividad.
- **Diversidad de organizaciones:** existen organizaciones que trabajan en el desarrollo agropecuario en general y en líneas productivas específicas como la yuca, productos mixtos, derivados de yuca y maíz, agropecuaria, pecuaria, leche, pesca, especies menores, artesanías, avicultura y acuicultura.
- **Oportunidad para impulsar la asociatividad:** el tejido asociativo actual representa un potencial para impulsar la asociatividad en el Atlántico, convirtiéndose en un catalizador para el desarrollo del sector rural.

### Análisis cuantitativo:

- **61 asociaciones en la Subregión Metropolitana:** 20 agrícolas, 11 agropecuarias, 27 de pesca artesanal, 2 piscícolas y 1 ambiental.
- **118 asociaciones en la Subregión Centro:** 50 agrícolas, 50 agropecuarias, 11 mixtas y 7 de pesca artesanal.
- **132 asociaciones en la Subregión Sur:** 52 agrícolas, 26 piscícolas, 21 de pesca artesanal, 17 agropecuarias y 16 pecuarias.
- **35 asociaciones en la Subregión Oriental:** 16 mixtas, 10 agrícolas y 9 piscícolas.
- **27 asociaciones en la Subregión Costera:** 15 agrícolas y 12 de pesca.

## 2. Participación de productores residentes por línea productiva en el departamento del Atlántico:

El análisis del Censo Nacional Agropecuario resalta la diversidad étnica y la vinculación en cada línea productiva, mostrando una significativa presencia de afrocolombianos en cultivos como plátano, maíz amarillo y mango, mientras que los productores indígenas destacan en la producción de yuca y porcino. La ausencia de productores gitanos sugiere una exclusión o falta de acceso a estas actividades.

**Análisis descriptivo:**

- **Diversidad étnica en la producción:** se evidencia la participación de diferentes grupos étnicos como afrocolombianos, mulatos, afrodescendientes e indígenas en diversas líneas productivas.
- **Dominio de grupos afrocolombianos:** los grupos afrocolombianos, mulatos y afrodescendientes representan una mayor proporción de productores en la mayoría de las líneas productivas.
- **Presencia indígena en algunos cultivos:** Los grupos indígenas están más presentes en cultivos como la yuca, el plátano y el porcino.
- **Ausencia de productores gitanos:** la ausencia de productores gitanos en todas las líneas productivas analizadas requiere investigación para comprender las razones de su baja participación.

**Análisis cuantitativo:**

- *Yuca:* Afrocolombianos 7 %, Indígenas 4 %.
- *Maíz amarillo:* Afrocolombianos 12 %, Indígenas 13 %.
- *Ajíes y pimientos:* sin participación significativa.
- *Plátano:* afrocolombianos 19 %, Indígenas 7 %.
- *Mango:* afrocolombianos 14 %, Indígenas 0 %.
- *Porcino:* afrocolombianos 6 %, Indígenas 3 %.
- *Bovino de leche:* afrocolombianos 6 %, Indígenas 2 %.
- *Bovino de carne:* afrocolombianos 5 %, Indígenas 3 %.
- *Tilapia (agua dulce):* afrocolombianos 5 %, Indígenas 0 %.

**3. Participación de mujeres productoras en el departamento del Atlántico:**

Las mujeres tienen una presencia significativa en varias líneas productivas. Sin embargo, su rol como cabezas de hogar en estas actividades varía considerablemente, lo que subraya la necesidad de políticas inclusivas.

**Análisis descriptivo:**

- **Importancia del papel femenino:** as mujeres juegan un papel significativo en el sector agropecuario del Atlántico, participando activamente en la producción y en algunas líneas productivas también como cabezas de hogar.
- **Variación en la participación por línea productiva:** se observa una diferencia notable en la participación femenina en diferentes actividades, con mayor participación en la producción de tilapia y plátano y menor participación como cabezas de hogar en otras líneas.
- **Barreras al liderazgo femenino:** la disparidad en la proporción de mujeres productoras y mujeres cabeza de hogar en algunas líneas productivas sugiere la existencia de barreras que impiden el liderazgo femenino.

#### **Análisis Cuantitativo:**

- *Tilapia (agua dulce):* 27 % productoras, 27 % cabezas de hogar.
- *Bovino de carne:* 15 % productoras, 10 % cabezas de hogar.
- *Bovino de leche:* 20 % productoras, 15 % cabezas de hogar.
- *Porcino:* 25 % productoras, 10 % cabezas de hogar.
- *Mango:* 15 % productoras, 5 % cabezas de hogar.
- *Plátano:* 25 % productoras, 10 % cabezas de hogar.
- *Ajíes y pimientos:* 10 % productoras, 0 % cabezas de hogar.
- *Maíz amarillo:* 20 % productoras, 10 % cabezas de hogar.
- *Yuca:* 25 % productoras, 7 % cabezas de hogar.

#### **Recomendaciones:**

- **Fortalecer la asociatividad:** se recomienda promover el desarrollo de asociaciones y cooperativas que permitan a los productores acceder a mercados, reducir costos y mejorar sus condiciones de vida.
- **Fomentar la inclusión:** se debe promover la participación equitativa de todos los grupos étnicos en el sector agropecuario, implementando programas que aborden las necesidades específicas de cada grupo.
- **Empoderar a las mujeres:** se deben implementar políticas que fomenten la participación y el liderazgo de las mujeres en el sector agropecuario, brindándoles acceso a la educación, capacitación y recursos.
- **Investigación y análisis:** se requiere un análisis más profundo para identificar las causas de las diferentes situaciones presentadas, así como para desarrollar estrategias específicas de intervención y desarrollo.

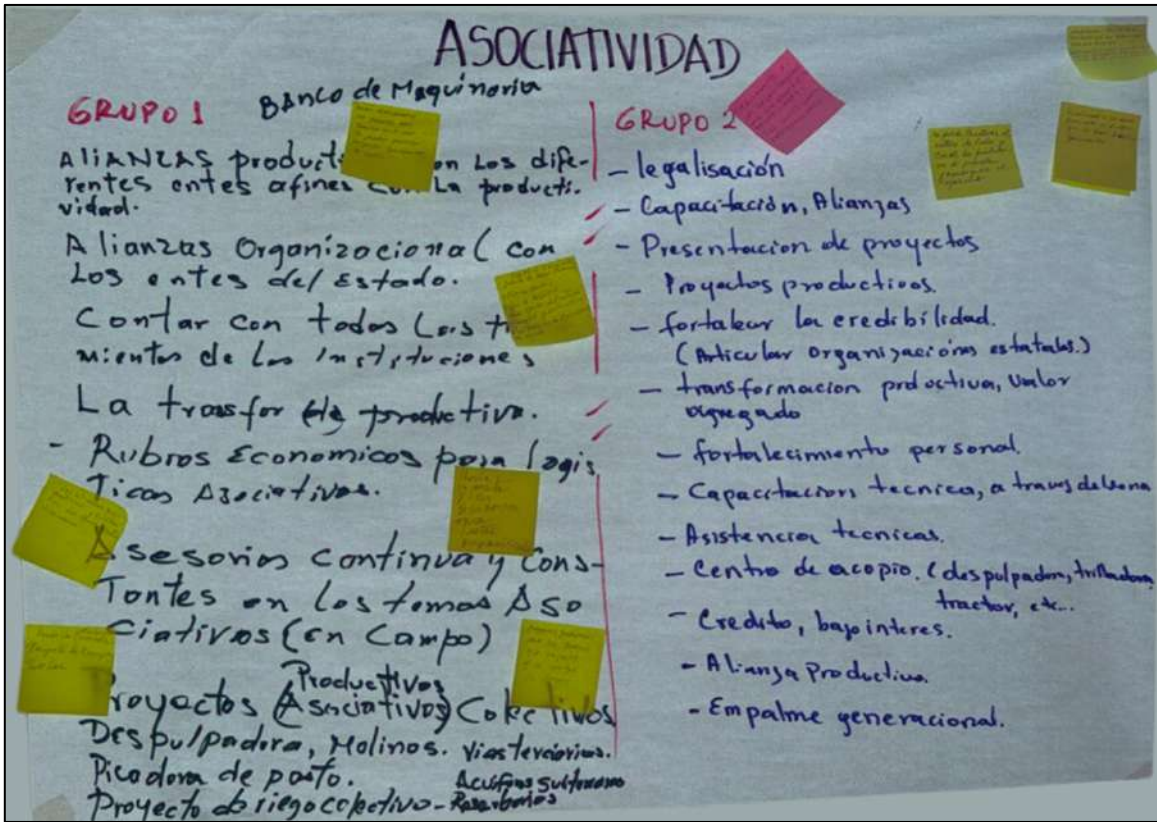


Figura 75. Cartografía social (mesa participativa desarrollo de capacidades sociales integrales y el fortalecimiento de la asociatividad).

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

Tabla 46. Conclusiones mesas participativas desarrollo de capacidades sociales integrales y el fortalecimiento de la asociatividad.

Subregión	Principal conclusión
Subregión Centro - Sabanalarga	Es importante impulsar la integración entre asociaciones, proporcionando asesorías técnicas especializadas y fomentando su fortalecimiento con el apoyo gubernamental. Además, se deben desarrollar iniciativas para optimizar la comercialización de productos, establecer centros de acopio, promover mercados campesinos, y apoyar proyectos productivos orientados a la industrialización de productos. Asimismo, resulta fundamental implementar granjas integrales que contribuyan al desarrollo sostenible y potencien la productividad local.
Subregión Costera - Tubará	La consolidación de una estructura sólida, acompañada de la formación continua de líderes y miembros, constituye un pilar fundamental para el fortalecimiento

	<p>organizacional. Esta estrategia no solo promueve la cohesión interna, sino que también potencia la capacidad de gestión, toma de decisiones y sostenibilidad a largo plazo, garantizando el éxito de las iniciativas y proyectos emprendidos.</p>
<p><b>Subregión Sur - Suan</b></p>	<p>La construcción legal de asociaciones, acompañada de estrategias de fidelización para fomentar la unidad entre sus miembros, es clave para el desarrollo colectivo. La consolidación de alianzas comerciales, el impulso de gestores de proyectos productivos y la creación de casas campesinas representan acciones fundamentales para mejorar la calidad de vida en las comunidades rurales, fortalecer su autonomía y generar un impacto positivo y sostenible en el territorio.</p>
<p><b>Subregión Oriental – Palmar de Varela</b></p>	<p>La educación campesina y la creación de una asociación de usuarios campesinos son iniciativas esenciales para empoderar a las comunidades rurales. Estas acciones fortalecen el acceso al conocimiento, promueven la organización colectiva y facilitan la representación de sus intereses, contribuyendo al desarrollo integral, la sostenibilidad y la equidad en las zonas rurales.</p>
<p><b>Subregión Metropolitana - Galapa</b></p>	<p>La capacitación previa a la conformación de asociaciones es un paso estratégico que garantiza su éxito y sostenibilidad. Proveer a los miembros conocimientos sobre organización, gestión y normatividad les permite establecer bases sólidas, fomentar la colaboración efectiva y asegurar el cumplimiento de sus objetivos en beneficio de la comunidad.</p>

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

### 2.6.3 **Análisis de la gestión sostenible de recursos naturales en el Atlántico**

La gestión sostenible de los recursos naturales en el Atlántico es fundamental para garantizar el bienestar de la población y la conservación de la biodiversidad. Es necesario un enfoque integral que combine la protección de los ecosistemas, la implementación de prácticas productivas sostenibles, la adaptación al cambio climático y el desarrollo de capacidades locales para la gestión ambiental.

Este análisis profundiza en los aspectos de Recursos Ambientales, Biodiversidad y Cambio Climático, explicando la situación actual y las necesidades para una gestión sostenible en el departamento del Atlántico.

## 1. Recursos ambientales:

**Situación actual:** el departamento del Atlántico presenta una rica diversidad de ecosistemas como bosques secos, manglares, ciénagas y áreas costeras, con importantes recursos hídricos como el río Magdalena. Sin embargo, enfrenta desafíos significativos relacionados con la contaminación de cuerpos de agua, la deforestación, la pérdida de biodiversidad, la erosión del suelo, los conflictos por el uso de la tierra y el impacto del cambio climático.

### **Gestión sostenible:**

**Marco normativo:** la normativa ambiental establece directrices específicas para el manejo de zonas de amortiguación y fuentes hidrográficas, promoviendo prácticas productivas sostenibles.

**Recomendaciones de manejo:** las recomendaciones incluyen:

- *Prácticas silvopastoriles:* sistemas que combinan árboles, ganado y cultivos en una misma unidad de manejo. Estas prácticas mejoran la fertilidad del suelo, proporcionan sombra y refugio para el ganado, y capturan carbono.
- *Cosecha y reutilización de agua:* técnicas para la captación y almacenamiento de agua de lluvia, incluyendo el uso de techos, invernaderos y reservorios. Se recomienda la implementación de sistemas de riego eficientes como micro riego y riego por goteo.
- *Restauración de ecosistemas:* actividades de restauración y conservación en ecosistemas degradados, como la reforestación y revegetalización natural.

**Sistemas productivos permitidos:** se permite el desarrollo de:

- *Sistemas silvopastoriles:* recomendados por su capacidad para integrar la producción agrícola y ganadera de manera sostenible.
- *Agricultura de conservación:* prácticas que incluyen el uso de cultivos de cobertura, siembra directa y rotación de cultivos para mantener la salud del suelo.

**Desafíos:** es necesario fortalecer la capacitación y concienciación sobre prácticas sostenibles, implementar tecnologías de conservación, resolver conflictos por el uso de la tierra, adaptar los sistemas productivos al cambio climático y proteger la biodiversidad.

**FODA:** es importante reconocer las fortalezas (biodiversidad, áreas protegidas, recursos hídricos) y las debilidades (condiciones socioeconómicas de los productores, falta de sistemas ganaderos adaptados al clima, gestión del recurso hídrico) para aprovechar las oportunidades (gestión hídrica, ecoturismo, mitigación del cambio climático) y enfrentar las amenazas (presión sobre los ecosistemas, inundaciones, cambio climático).



## 2. Descripción de la biodiversidad:

**Situación actual:** el departamento del Atlántico alberga una rica biodiversidad, con corredores biológicos que conectan ecosistemas importantes como los bosques secos y los manglares. La región alberga especies en peligro de extinción y flora y fauna endémica.

### **Gestión sostenible:**

**Impacto de la actividad humana:** la expansión de la frontera agrícola y ganadera ha fragmentado los hábitats, degradado los suelos y afectado la biodiversidad.

**Medidas necesarias:** es crucial la implementación de medidas de conservación, como la restauración de ecosistemas, la creación de áreas protegidas, y la promoción de prácticas agropecuarias sostenibles que minimicen el impacto sobre la biodiversidad.

**Importancia de corredores biológicos:** la creación y mantenimiento de corredores biológicos es fundamental para asegurar la conectividad entre los hábitats fragmentados y proteger la biodiversidad.

## 3. Cambio climático:

**Situación actual:** el Atlántico enfrenta un escenario de cambio climático con proyecciones de disminución de la precipitación y aumento de la temperatura. Estos cambios aumentarán la frecuencia e intensidad de eventos climáticos extremos como sequías y olas de calor, afectando la disponibilidad de agua, la productividad agrícola, la salud pública y la infraestructura.

### **Escenarios de cambio climático**

#### ***Precipitación:***

Se proyecta una disminución promedio del 11.26 % en la precipitación al final del siglo, con una reducción del 7.39 % en el periodo 2011-2040. Los municipios más afectados serían Ponedera, Sabanalarga, Manatí, Candelaria, Campo de la Cruz, Santa Lucía y Suán.

#### ***Temperatura:***

Se espera un aumento promedio de temperatura de hasta 2.2 °C para el final del siglo, con un incremento promedio de 1.1 °C en los próximos 25 años (2011-2040). Las zonas urbanas experimentarán las temperaturas más altas, generando olas de calor que afectarán la calidad de vida.

#### ***Impacto proyectado:***

- *Agricultura y seguridad alimentaria:* mayor estrés hídrico afectará la productividad agrícola y pecuaria.
- *Recurso hídrico:* menor disponibilidad de agua superficial y mayor competencia por el recurso.

- *Biodiversidad*: cambios en la distribución de especies y pérdida de ecosistemas clave.
- *Salud*: incremento en enfermedades transmitidas por vectores y problemas relacionados con el calor.
- *Infraestructura*: mayor riesgo de daños por eventos climáticos extremos como inundaciones y sequías.

### **Amenazas y medidas**

#### ***Principales amenazas:***

- *Cambio en la Oferta y Demanda de Agua*: afecta la productividad agrícola y pecuaria debido a la disminución de la disponibilidad de agua superficial y subterránea.
- *Aumento de la Temperatura*: reducción de la productividad de cultivos y ganadería, incremento en la incidencia de enfermedades transmitidas por vectores.
- *Pérdida de Biodiversidad*: degradación de ecosistemas clave, disminución de servicios ecosistémicos.

#### ***Medidas adoptadas:***

- *Proyectos de cosecha y reutilización de agua*: establecimiento de estructuras de almacenamiento y reutilización de agua lluvia en áreas prioritarias del departamento.
- *Fortalecimiento de la capacidad institucional*: capacitación de funcionarios y técnicos en gestión del cambio climático y planificación territorial.

#### ***Sistemas productivos y población en mayor riesgo:***

- *Sistemas productivos*: agricultura, especialmente cultivos de pan coger y producción pecuaria en municipios rurales; pesca y acuicultura, afectados por la variabilidad en los niveles de agua y la salinización de cuerpos de agua.
- *Población*: comunidades rurales y zonas costeras, vulnerables a sequías, inundaciones y erosión costera.

#### ***Acciones comunitarias:***

Existen iniciativas comunitarias de protección a los recursos naturales, enfocadas en la conservación de ecosistemas y la adopción de prácticas sostenibles para enfrentar los desafíos del cambio climático.

### **Recomendaciones para una gestión sostenible:**

La gestión sostenible de los recursos naturales es un proceso continuo que requiere la colaboración de actores públicos, privados y de la sociedad civil. Solo a través de un esfuerzo conjunto se podrá garantizar un futuro sostenible para el departamento del Atlántico.

- Implementar programas de educación ambiental y capacitación para productores sobre técnicas de manejo del suelo y del agua.
- Fortalecer la legislación ambiental y promover su cumplimiento.
- Fomentar la investigación y la innovación en tecnologías sostenibles.
- Crear mecanismos de participación ciudadana en la gestión ambiental.
- Invertir en infraestructura resiliente al cambio climático.
- Promover la economía verde y el desarrollo sostenible.
- Promover el uso de tecnologías de riego eficientes, la agricultura de conservación y otras prácticas sostenibles.

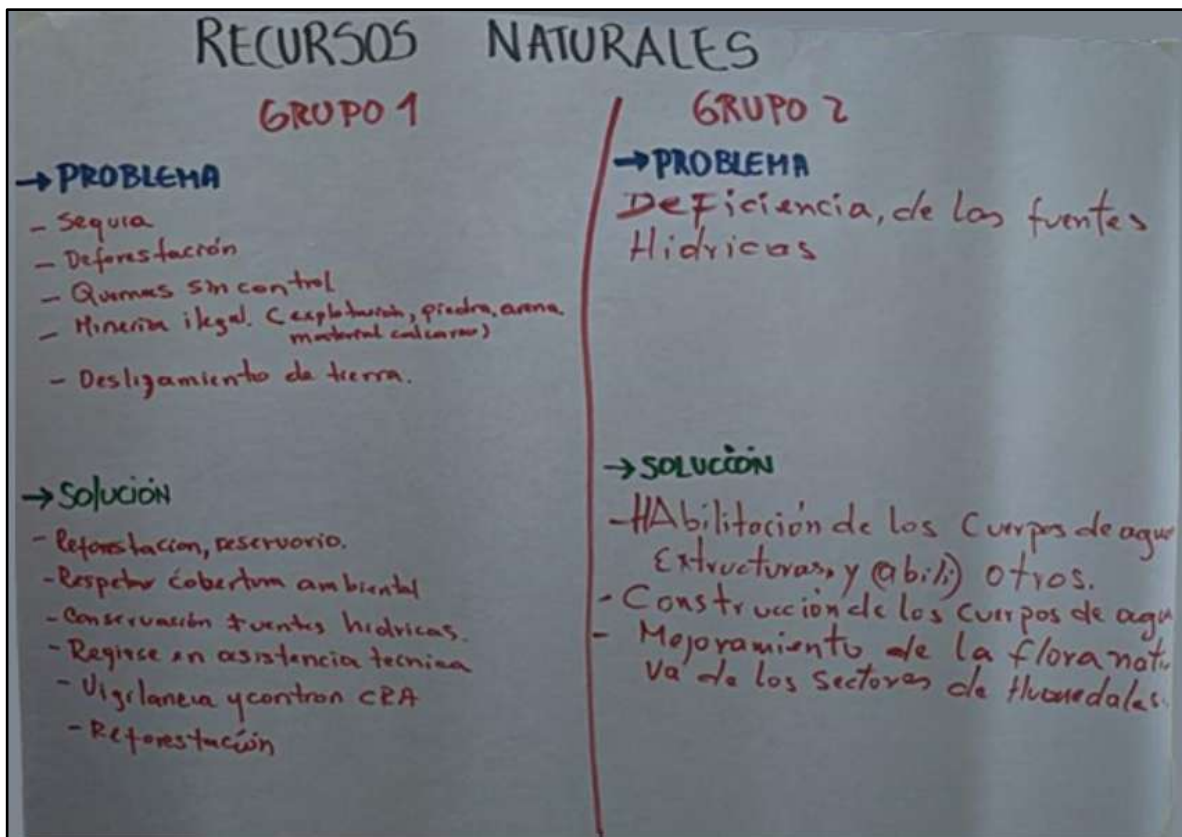


Figura 76. Cartografía social (mesa participativa Gestión Sostenible de Recursos Naturales).

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

Tabla 47. Conclusiones mesas participativas Gestión Sostenible de Recursos Naturales

Subregión	Principal conclusión
<b>Subregión Centro - Sabanalarga</b>	Abordar problemáticas como sequías, vendavales, plagas, incendios, desvío de cauces y deslizamientos requiere una planificación integral que combine prevención, mitigación y respuesta efectiva. Es fundamental implementar estrategias basadas en la gestión de riesgos, el fortalecimiento de capacidades comunitarias y el desarrollo de tecnologías adaptadas para proteger los medios de vida y garantizar la resiliencia de las comunidades afectadas.
<b>Subregión Costera - Tubará</b>	Problemas como la sequía, la deforestación, las quemas sin control, la minería ilegal, los deslizamientos de tierras y la deficiencia de las fuentes hídricas requieren un enfoque integral que combine la protección ambiental, la regulación efectiva y la sensibilización comunitaria. La implementación de prácticas sostenibles, el fortalecimiento institucional y la restauración de ecosistemas son fundamentales para mitigar estos impactos y garantizar un desarrollo equilibrado y sostenible en las comunidades afectadas.
<b>Subregión Sur - Suan</b>	Las lluvias torrenciales, el desconocimiento de variables ambientales, los incendios forestales, la falta de educación ambiental, la tala de árboles y la sequía son desafíos ambientales interrelacionados que exigen un enfoque integral. Es fundamental promover la educación ambiental, la gestión sostenible de los recursos naturales y la implementación de estrategias preventivas que mitiguen estos riesgos, fomentando la resiliencia y el equilibrio ecológico en las comunidades afectadas.
<b>Subregión Oriental – Palmar de Varela</b>	El acceso limitado a la tierra, la escasez de agua, los efectos del cambio climático, el uso excesivo de químicos y la falta de conocimiento son barreras significativas para el desarrollo sostenible en las comunidades rurales. Abordar

	<p>estos desafíos requiere implementar políticas inclusivas, fomentar prácticas agrícolas sostenibles, garantizar la formación técnica y promover soluciones innovadoras que mejoren la gestión de recursos y la resiliencia frente a las adversidades climáticas.</p>
<p><b>Subregión Metropolitana - Galapa</b></p>	<p>El acceso a capacitaciones virtuales, la implementación de sistemas de riego automatizados y sensoriales, así como el uso de drones para seguimiento, control de plagas y vigilancia, representan avances tecnológicos clave para optimizar la productividad y sostenibilidad en el sector agrícola. Estas herramientas no solo mejoran la eficiencia en la gestión de los recursos, sino que también fortalecen la capacidad de los productores para adaptarse a los retos actuales y futuros en la agricultura.</p>

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

#### 2.6.4 **Análisis del acceso y aprovechamiento de las TIC en el departamento del Atlántico**

##### **Situación actual en el acceso y conocimiento de fuentes de información**

###### **1. Actores generadores de conocimiento e innovación**

- El departamento del Atlántico cuenta con una serie de actores clave en la generación de conocimiento e innovación en el sector agropecuario:
- **Academia:** universidades como la Universidad del Atlántico, Universidad del Norte, Universidad Libre, Universidad Simón Bolívar y Universidad de la Costa (CUC) desempeñan un papel fundamental en la investigación y formación en áreas agropecuarias, desarrollando proyectos de investigación, programas de extensión y capacitaciones.
- **Agrosavia:** anteriormente conocida como CORPOICA, esta entidad es crucial en la investigación y desarrollo de tecnologías agropecuarias, incluyendo programas de transferencia tecnológica y capacitación para productores.
- **Gremios:** organizaciones como la Cámara de Comercio de Barranquilla, ACOPI, Asoganorte, Asohofrucol, Fenalco, Camacol y el Comité Intergremial promueven el desarrollo del sector agropecuario e innovación.
- **Centros de investigación:** instituciones como ORMET y Fundesarrollo contribuyen al desarrollo del sector con investigaciones y análisis estratégicos.

- **Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR):** a través de entidades como la Agencia de Desarrollo Rural (ADR) y la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), el MADR impulsa la innovación y el conocimiento en el sector.

## 2. Acceso y cobertura de internet

- El Anuario Estadístico del Atlántico 2022 proporciona datos clave sobre el acceso y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el departamento:
- **Cobertura de internet en hogares:** el 61.6 % de los hogares en el Atlántico tenía acceso a internet en 2022.
- **Tipo de conexión:** el 94.7 % de los hogares conectados a internet lo hacen a través de conexiones fijas (cable, fibra óptica o ADSL), mientras que solo el 5.3 % se conecta por medio de conexiones móviles.
- **Tecnología de conexión:** internet por cable es el más predominante (56.2 %), seguido por fibra óptica (23.4 %) y ADSL (15.1 %).
- **Tendencia:** se observa una tendencia al crecimiento en la cobertura de internet, con un aumento del 20.1 % entre 2018 y 2022.

## 3. Cobertura de telefonía móvil

- La penetración de la telefonía móvil en el departamento es alta:
- **Líneas móviles por habitante:** en 2022, se registraron 1.49 líneas móviles por habitante.
- **Tendencia:** aumento constante en el número de líneas móviles por habitante, de 1.17 líneas en 2018 a 1.49 en 2022.

## 4. Uso de computadoras y dispositivos móviles

- El acceso a dispositivos tecnológicos también es significativo:
- **Computadoras:** el 47.9 % de los hogares contaba con al menos una computadora en 2022.
- **Dispositivos móviles:** alta penetración con un promedio de 1.5 dispositivos móviles por persona en 2022.

## 5. Principales usos de internet

- Las actividades más comunes realizadas en internet son:
- **Búsqueda de información:** 92.3 % de los usuarios.
- **Acceso a redes sociales:** 87.9 %.
- **Comunicación:** 86.4 %.
- **Fines educativos:** 43.6 %, destacando la importancia del internet en la formación.

## 6. Relación con procesos productivos

- El Plan de Desarrollo de Extensión Agropecuaria (PDEA) del departamento del Atlántico promueve varias iniciativas para mejorar la productividad y sostenibilidad:

- **Extensión agropecuaria:** transferencia de conocimiento y tecnologías.
- **Innovación agroindustrial:** enfocada en la transformación y diversificación de productos.
- **Distritos de riego:** rehabilitación y ampliación, incorporando tecnologías para la gestión del agua.
- **Manejo de residuos sólidos:** clasificación y aprovechamiento de residuos sólidos.

#### 7. Programas de formación y capacitación

- El PDEA presenta programas para la adquisición de conocimientos y destrezas:
- **Formación para jóvenes rurales:** capacitación en extensión agropecuaria e innovación.
- **Capacitación para productores:** temas como manejo de recursos hídricos, sistemas de riego, prácticas agroecológicas, gestión empresarial y comercialización.
- **Escuelas de campo y parcelas demostrativas:** espacios para la práctica y demostración de tecnologías.
- **Intercambios de experiencia:** entre estudiantes, productores y técnicos.

#### Recomendaciones para el acceso a las TIC

1. Fortalecer la infraestructura digital
2. Fomentar el desarrollo de capacidades digitales
3. Adaptar la extensión agropecuaria a la era digital
4. Impulsar la innovación agropecuaria digital
5. Comunicación y difusión efectiva



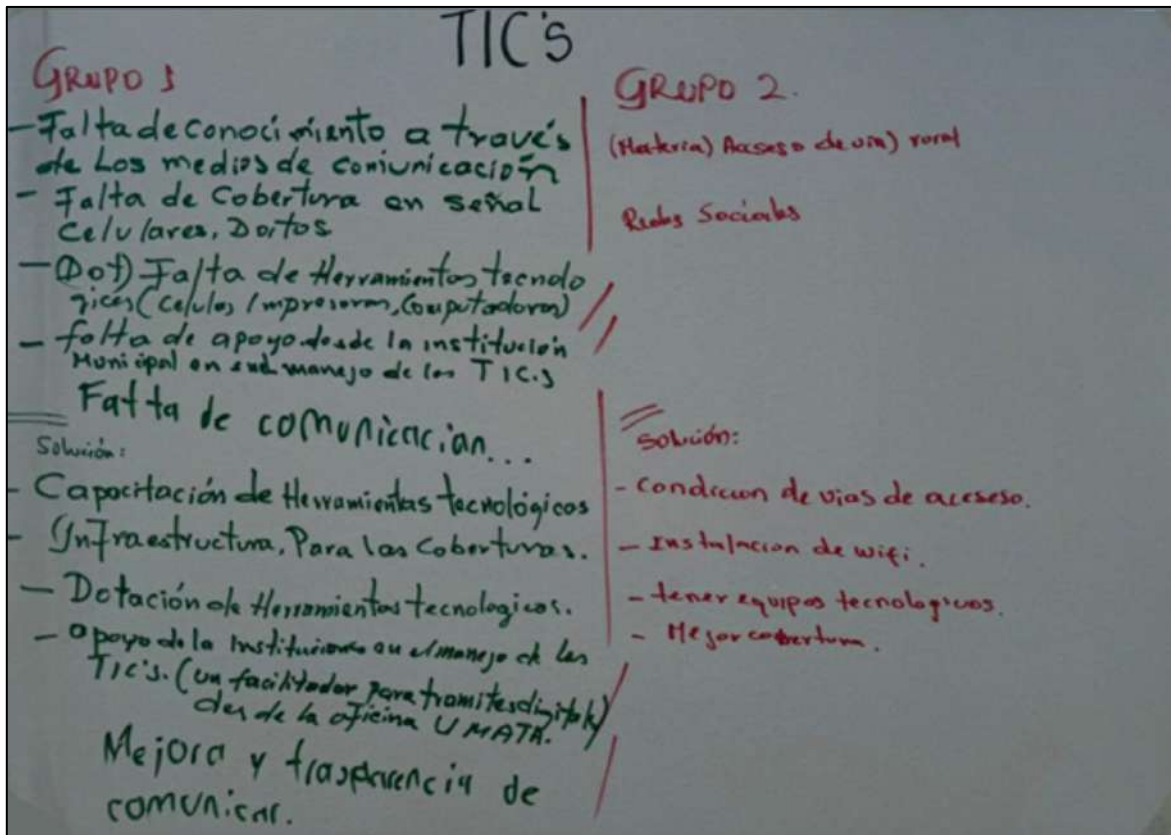


Figura 77. Cartografía social (mesa participativa Acceso y Aprovechamiento de las TIC).

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

Tabla 48. Conclusiones mesas participativas Acceso y Aprovechamiento de las TIC.

Subregión	Principal conclusión
Subregión Centro - Sabanalarga	La falta de acceso a tecnologías gratuitas en zonas rurales, la ausencia de equipos tecnológicos para todas las organizaciones, la carencia de tiendas virtuales y manejo de redes sociales, así como la ausencia de tecnificación, limitan el desarrollo y competitividad de estas comunidades. Es esencial promover la inclusión tecnológica mediante programas de acceso gratuito, capacitación en herramientas digitales y el fortalecimiento de infraestructuras, para garantizar la conectividad, modernización y sostenibilidad de las actividades rurales.
Subregión Costera - Tubará	La falta de conocimiento a través de los medios de comunicación, la limitada cobertura de señal y herramientas tecnológicas, junto con el

	<p>escaso apoyo de las instituciones municipales en el manejo de las TIC y la deficiencia en la comunicación, representan barreras significativas que afectan el desarrollo y la conectividad en las comunidades. Abordar estas necesidades es crucial para garantizar la inclusión tecnológica, la difusión de información y el fortalecimiento del tejido social en las zonas afectadas.</p>
<p><b>Subregión Sur - Suan</b></p>	<p>La seguridad agropecuaria, la limitada cobertura en zonas urbanas, las vías enmontadas y la carencia de equipos de conectividad son desafíos que afectan directamente la productividad y el desarrollo rural. Es prioritario implementar soluciones integrales que fortalezcan las condiciones de acceso, infraestructura y conectividad, promoviendo así la sostenibilidad y el bienestar de las comunidades.</p>
<p><b>Subregión Oriental – Palmar de Varela</b></p>	<p>La falta de acceso a tecnología para los productores, la ausencia de capacitación y la carencia de tecnificación limitan significativamente el crecimiento y la competitividad en las actividades productivas. Es fundamental impulsar programas que faciliten el acceso a herramientas tecnológicas, promuevan la formación continua y fomenten la modernización de los procesos, garantizando un desarrollo más eficiente y sostenible.</p>
<p><b>Subregión Metropolitana - Galapa</b></p>	<p>La falta de equipos para la recepción de cobertura, que puede derivar en problemas de salud, junto con el acceso limitado a internet, los altos costos, la ausencia de capacitación y la carencia de dotación tecnológica, afectan significativamente la conectividad y el desarrollo de las comunidades rurales. Además, el desconocimiento de las TIC y la falta de sistematización de los cultivos en términos productivos limitan la innovación y eficiencia en las actividades agrícolas. Abordar estas brechas requiere impulsar el acceso a tecnologías asequibles, formación técnica y la modernización de los sistemas productivos para garantizar un progreso sostenible y equitativo.</p>

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

### 2.6.5 **Análisis del desarrollo de habilidades para la participación de los productores en espacios de política pública sectorial**

El desarrollo de habilidades de participación de los productores en espacios de política pública sectorial en el PDEA del Atlántico incluye una estrategia sólida para garantizar una mayor inserción de los productores en los espacios de formulación y seguimiento de políticas públicas sectoriales. Esta inclusión no solo enriquece el diseño de las políticas con perspectivas locales, sino que también asegura una implementación más efectiva y alineada con las necesidades reales del territorio.

Esta estrategia deriva en acciones concretas que pueden implementarse en el marco del PDEA para lograr la participación de los productores en espacios de política pública sectorial. Dichas actividades están orientadas a facilitar la integración de los productores en los procesos de formulación, seguimiento y evaluación de las políticas agropecuarias.

El **Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026**, con su enfoque en la "transformación productiva para la vida", enfatiza la importancia de la participación comunitaria como un medio para construir políticas más inclusivas y sostenibles. A nivel sectorial, este enfoque se traduce en:

- **Reconocimiento de los productores como actores clave:** su experiencia en el manejo del territorio y los cultivos debe ser considerada para diseñar planes que promuevan el uso eficiente de recursos y la resiliencia climática.
- **Fortalecimiento de capacidades:** integrar la capacitación de los productores para que puedan participar activamente en mesas de trabajo, asociaciones y procesos consultivos.
- **Articulación multinivel:** establecer canales claros para que los productores puedan contribuir directamente a las políticas nacionales y regionales, garantizando que sus voces sean escuchadas en las mesas técnicas del Ministerio de Agricultura y otras instancias.

De acuerdo con esto, es pertinente plantear acciones concretas y cómo estas contribuyen al enfoque de "**transformación productiva para la vida**" y al desarrollo de habilidades de participación de los productores en espacios de política pública sectorial. Para hacerlo, se integran las cinco transformaciones del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 (PND) en el sector agropecuario del Atlántico con el propósito de ofrecer oportunidades valiosas para superar las debilidades actuales relacionadas con el bajo reconocimiento de políticas públicas, actores y estrategias en el departamento.

### **Ordenamiento del territorio alrededor del agua**

- **Oportunidad:** diseñar políticas que prioricen la gestión sostenible de los recursos hídricos en el Atlántico, especialmente considerando las sequías recurrentes y la disponibilidad desigual del agua.
- **Contribución:** promover prácticas agropecuarias sostenibles como sistemas de riego eficientes y cultivos resistentes a climas áridos, aumentando la productividad sin agotar los recursos naturales.

#### **Seguridad humana y justicia social**

- **Oportunidad:** incluir programas que fortalezcan la capacidad organizativa de las asociaciones campesinas, promoviendo la participación en los procesos de formulación y ejecución de políticas públicas.
- **Contribución:** garantizar condiciones dignas de trabajo para los pequeños productores y reducir las desigualdades sociales en las áreas rurales, fomentando la cohesión social.

#### **Derecho humano a la alimentación**

- **Oportunidad:** implementar estrategias que fortalezcan la producción local de alimentos básicos, incentivando cadenas agroalimentarias cortas y reduciendo la dependencia de importaciones.
- **Contribución:** mejorar la seguridad alimentaria regional y nacional, aumentando el acceso a alimentos frescos y nutritivos para las comunidades locales.

#### **Transformación productiva, internacionalización y acción climática**

- **Oportunidad:** incentivar la adopción de tecnologías verdes y buenas prácticas agropecuarias, vinculando a los productores del Atlántico con mercados internacionales mediante certificaciones de sostenibilidad.
- **Contribución:** incrementar la competitividad del sector agropecuario en el departamento, reduciendo la huella ambiental y mejorando la resiliencia al cambio climático.

#### **Convergencia regional**

- **Oportunidad:** promover proyectos que alineen las inversiones públicas y privadas en la agroindustria del Atlántico, generando empleo local y fortaleciendo las capacidades productivas.
- **Contribución:** reducir las brechas territoriales al impulsar el desarrollo económico inclusivo y sostenible, conectando al Atlántico con dinámicas económicas más amplias.

## Situaciones actuales del departamento del Atlántico

### 1. Instancias y mecanismos de participación

El análisis del contexto de las organizaciones de base en el sector rural del Atlántico revela un panorama complejo en términos de asociatividad y participación en espacios de política pública sectorial:

- **Organizaciones de base:** el departamento cuenta con diversas fundaciones, asociaciones, Empresas Asociativas de Trabajo (EAT), Juntas de Acción Comunal (JAC) y cooperativas. Sin embargo, muchas de estas organizaciones poseen un objeto social amplio, que no está directamente enfocado en el desarrollo productivo agropecuario. Este enfoque amplio limita su capacidad de influir eficazmente en políticas públicas específicas del sector agropecuario.
- **Registro y formalización:** un obstáculo significativo es la falta de registro de muchas asociaciones en la Cámara de Comercio, un requisito esencial para acceder a beneficios de programas y proyectos empresariales. Esta falta de formalización impide que estas organizaciones aprovechen las oportunidades ofrecidas por programas como el Centro de Desarrollo Empresarial SENA-SBDC en Sabanalarga.
- **Asociatividad y cultura:** existe una percepción cultural donde la asociatividad no es vista como una vía efectiva para el desarrollo económico en las comunidades rurales. Esta percepción cultural afecta la dinámica e interacción entre los miembros de las organizaciones, limitando la eficiencia y el impacto de estas estructuras.
- **Sindicatos campesinos:** muchas asociaciones se registran ante el Ministerio de Trabajo como organizaciones sindicales campesinas. Este registro específico dificulta su acceso a programas de desarrollo empresarial, lo que representa otro desafío para la efectiva participación en espacios de política pública.

### 2. Articulación institucional

La articulación institucional es fundamental para el desarrollo de habilidades de participación de los productores en espacios de política pública. A continuación, se destacan las principales instancias y mecanismos de articulación en el departamento:

- **Convenios de cooperación técnica:** la gobernación del Atlántico ha establecido convenios de cooperación técnica con entidades como la FAO, Agrosavia, ICA, gremios y universidades. Estos convenios facilitan el intercambio de conocimientos y la implementación de proyectos de innovación y desarrollo agropecuario.
- **Comisión Regional de Competitividad:** Esta comisión, presidida por la Secretaría de Desarrollo Económico de la Gobernación, promueve la innovación y el desarrollo de clústeres, facilitando la articulación entre diferentes actores del sector agropecuario.

- **Mesa departamental de competitividad e innovación:** la participación en esta mesa fomenta la colaboración entre actores del sector público y privado, impulsando la innovación y la competitividad en el departamento.
- **Consejos Seccionales de Desarrollo Agropecuario (CONSEA):** estos consejos integran las agendas de innovación del sector, promoviendo la participación y coordinación de acciones entre las entidades públicas y los actores del sector agropecuario.

**Recomendaciones para mejorar el desarrollo de capacidades en política pública sectorial:**

Para mejorar la participación de los productores en espacios de política pública sectorial, se requiere un enfoque multidimensional que aborde las deficiencias existentes y fomente un ambiente propicio para la participación. A continuación, se presentan algunas recomendaciones:

- Fomentar la participación en procesos de toma de decisiones
- Apoyo a la formalización en el proceso de registro legal, incluyendo la inscripción en la Cámara de Comercio. Esto les permitirá acceder a programas y beneficios gubernamentales.
- Difusión transparente de las políticas públicas
- Implementar mecanismos para la participación efectiva de los productores en la formulación y ejecución de las políticas.
- Promover el desarrollo de liderazgo
- Establecer canales de comunicación fluidos entre las instituciones gubernamentales y las organizaciones de productores, y con el sector privado.
- Implementación de mecanismos de seguimiento y evaluación: de las políticas públicas implementadas y evaluar su impacto.
- Sensibilización y campañas de información: para promover la participación de los productores en los espacios de política pública sectorial.

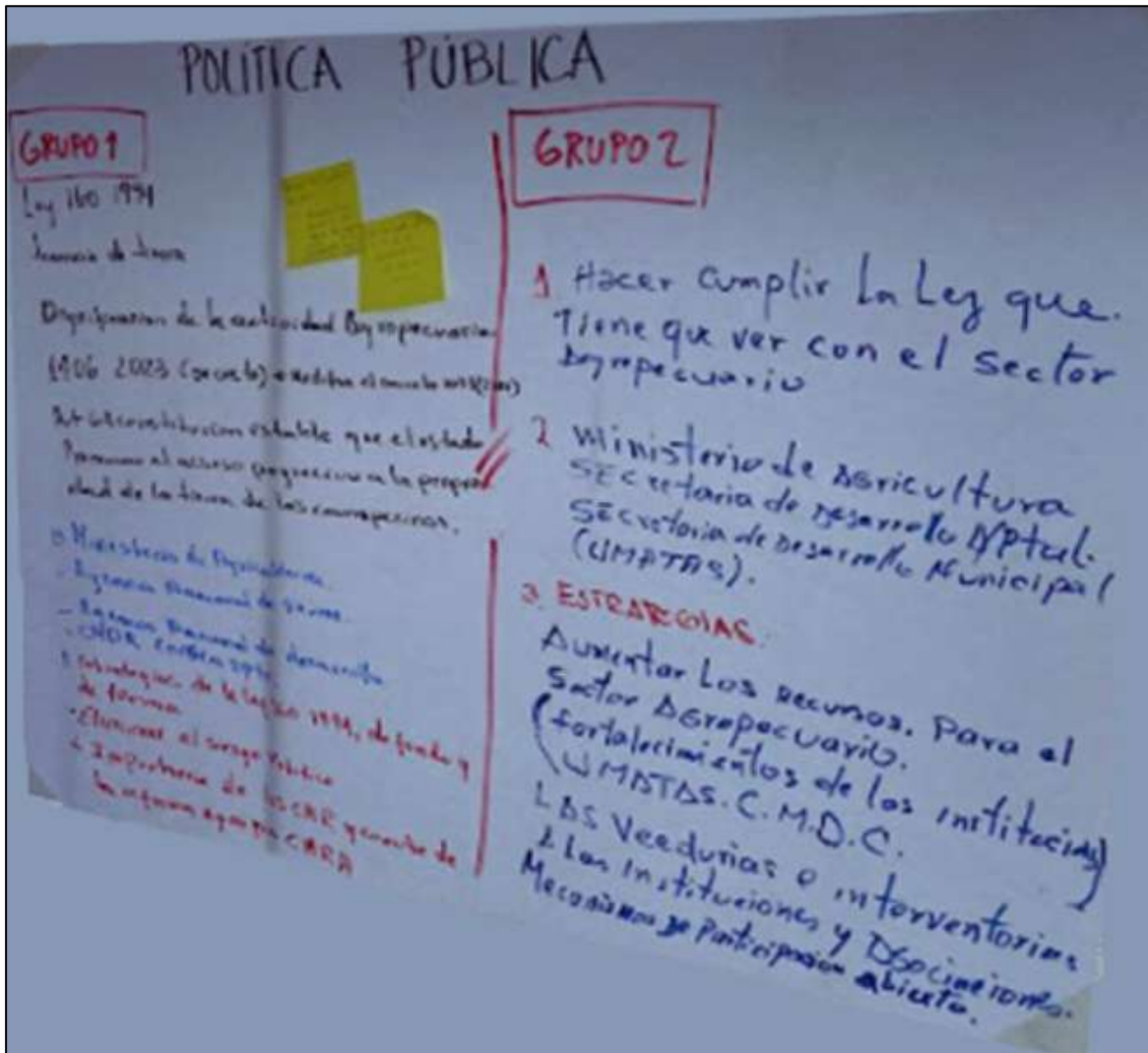


Figura 78. Cartografía social (mesa participativa Desarrollo de Habilidades para la Participación de los Productores en Espacios de Política Pública Sectorial).

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

Tabla 49. Conclusiones mesas participativas Desarrollo de Habilidades para la Participación de los Productores en Espacios de Política Pública Sectorial

Subregión	Principal conclusión
Subregión Centro - Sabanalarga	Es necesario priorizar políticas públicas que garanticen el acceso a la tierra y asistencia técnica, fomenten la formalización de organizaciones y promuevan proyectos productivos. Se requiere infraestructura vial en buen estado, mercados asegurados, y centros de acopio funcionales. Asimismo, se debe fortalecer la asociatividad, dotar de tecnología

	<p>gratuita a zonas rurales, y desarrollar programas para enfrentar sequías, plagas, incendios y deslizamientos. La industrialización de productos y el apoyo gubernamental son fundamentales para mejorar la productividad y calidad de vida de los campesinos.</p>
<p><b>Subregión Costera - Tubará</b></p>	<p>Se deben impulsar políticas para promover el acceso progresivo a la tierra, mejorar la cobertura de señal y herramientas tecnológicas, y fomentar la educación sobre el manejo de las TIC. Además, es esencial abordar problemáticas como la sequía, la deforestación, y la minería ilegal, mientras se rehabilitan los distritos de riego y se fortalecen las alianzas organizacionales con las instituciones estatales.</p>
<p><b>Subregión Sur - Suan</b></p>	<p>Las políticas públicas deben enfocarse en la creación de centros de acopio, apertura de mercados para pequeños productores, y alianzas con instituciones públicas y privadas. Es esencial abordar riesgos ambientales como lluvias torrenciales, incendios forestales y sequías mediante programas de educación ambiental. También se requiere inversión en maquinaria, infraestructura vial y asistencia técnica para la tecnificación de las tierras y reducción de costos productivos.</p>
<p><b>Subregión Oriental – Palmar de Varela</b></p>	<p>Es necesario implementar políticas que fomenten la legalización de asociaciones, la tecnificación agrícola y la mejora de la conectividad. Se debe invertir en pozos profundos, riego adecuado y centros de acopio, además de abordar desafíos ambientales como la deforestación y la erosión costera. También es fundamental mejorar la educación campesina, promover el acceso a tecnologías y capacitar a los productores para que gestionen sus organizaciones como empresas.</p>
<p><b>Subregión Metropolitana - Galapa</b></p>	<p>Las políticas deben centrarse en la tecnificación de las explotaciones, la mejora de vías terciarias y el acceso a tierras. Es crucial garantizar asistencia técnica, financiamiento y comercialización sin intermediarios, así como introducir tecnologías como sistemas de riego automatizados y drones para vigilancia y control</p>



de plagas. Además, se debe priorizar la capacitación en TIC y fomentar la sistematización de cultivos para aumentar la productividad.

Fuente: elaboración propia a partir de ADR, 2024

## 2.7 Definición y priorización de problemas y oportunidades

### Aspecto 1: Desarrollo de capacidades humanas integrales en productores agropecuarios

#### Problema: deficiente cobertura y oferta de servicios de extensión, asistencia técnica y transferencia tecnológica en el atlántico

La deficiente cobertura y oferta de servicios de extensión, asistencia técnica y transferencia tecnológica constituye un problema central para el desarrollo del sector agropecuario del Atlántico, limitando la productividad, la competitividad y la sostenibilidad de la producción en el departamento.

**Tabla 50. Priorización de problemas y oportunidades: desarrollo de capacidades humanas integrales en productores agropecuarios**

Causas de primer nivel	
<b>Insuficiente financiamiento</b>	<b>Capacitación inadecuada del personal técnico</b>
Falta de recursos económicos destinados a programas de extensión y asistencia técnica.	Personal técnico insuficientemente capacitado para ofrecer servicios de extensión y asistencia técnica actualizados y efectivos.
Baja inversión en infraestructuras necesarias para la prestación de estos servicios.	Falta de programas de formación continua para técnicos en el campo agropecuario.
Causas de segundo nivel	
<b>Insuficiente financiamiento</b>	<b>Capacitación inadecuada del personal técnico</b>
<b>Baja Prioridad en Políticas Públicas:</b> El sector de extensión agropecuaria no es prioritario en la asignación de presupuestos gubernamentales	<b>Falta de instituciones de formación especializadas:</b> escasez de instituciones dedicadas a la formación específica en extensión agropecuaria.
<b>Dependencia de Recursos Externos:</b> Alta dependencia de fondos internacionales que son inestables y no sostenibles a largo plazo.	<b>Programas educativos desactualizados:</b> los programas de formación existentes no se actualizan conforme a los avances tecnológicos y las nuevas metodologías agrícolas.
Consecuencias de segundo nivel	
<b>baja productividad agropecuaria</b>	<b>Resistencia a la innovación</b>

<b>Disminución de la competitividad:</b> la falta de productividad reduce la capacidad de los productores para competir en mercados locales e internacionales.	<b>Desarrollo rural estancado:</b> la falta de innovación impide el desarrollo sostenible y la mejora de las condiciones de vida en las áreas rurales
<b>Ingreso económico reducido:</b> menores ingresos para los productores y sus familias, perpetuando el ciclo de pobreza rural.	<b>Dependencia de importaciones:</b> aumento de la dependencia en productos agrícolas importados debido a la insuficiente producción local.

Oportunidades	Brechas
<b>Inversión en infraestructura:</b> invertir en infraestructura para la prestación de servicios de extensión, incluyendo centros de capacitación, laboratorios, equipos y transporte, mejorará la calidad y cobertura de estos servicios.	<b>Cobertura:</b> la actual cobertura de servicios de extensión es insuficiente, alcanzando solo al 8 % de las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) en el Atlántico.
<b>Capacitación especializada:</b> fomentar programas de formación especializada en extensión agropecuaria que se actualicen con las nuevas tecnologías y métodos agrícolas.	<b>Calidad:</b> la calidad de los servicios de extensión y asistencia técnica se ve afectada por la capacitación inadecuada del personal técnico, que no está al tanto de las últimas tecnologías y métodos agrícolas.
<b>Fortalecimiento de instituciones de formación:</b> Apoyar y fortalecer las instituciones de formación existentes, especialmente las Instituciones Educativas Técnicas Agropecuarias (IETA), para que ofrezcan programas de formación específicos en extensión agropecuaria.	<b>Acceso:</b> Los pequeños y medianos productores tienen un acceso limitado a los servicios de extensión y asistencia técnica debido a factores como la ubicación geográfica, la falta de recursos económicos o la falta de información sobre estos servicios.
<b>Integración a la política pública:</b> Elevar el sector de extensión agropecuaria a un lugar prioritario en las políticas públicas, asignando mayor presupuesto y recursos para su desarrollo.	<b>Financiamiento:</b> Falta de recursos económicos destinados a programas de extensión y asistencia técnica, con una baja inversión en la infraestructura necesaria para la prestación de estos servicios.
<b>Innovación tecnológica:</b> Utilizar la tecnología para mejorar la entrega de servicios de extensión, como plataformas digitales, aplicaciones móviles y videos educativos.	<b>Priorización:</b> El sector de extensión agropecuaria no es prioritario en la asignación de presupuestos gubernamentales, lo que limita su desarrollo.
<b>Alianzas público-privadas:</b> Fomentar alianzas entre el sector público y el privado para la financiación y ejecución de programas de extensión, aprovechando la experiencia y recursos de ambos sectores.	<b>Innovación:</b> Los programas de formación existentes no se actualizan conforme a los avances tecnológicos y las nuevas metodologías agrícolas, lo que genera una resistencia a la innovación por parte de los productores.
<b>Articulación con otros programas:</b> Integrar los servicios de extensión con otros programas de desarrollo rural, como los de crédito, seguros y adecuación de tierras, para generar un impacto más integral.	<b>Formalización:</b> La falta de servicios de extensión dificulta la formalización de las unidades de producción agropecuaria, limitando el acceso a crédito y seguros.
<b>Promoción del trabajo decente rural:</b> Integrar la extensión agropecuaria a las estrategias de formalización laboral y trabajo decente rural, promoviendo la seguridad social y mejores condiciones laborales para los productores.	

Fuente: elaboración propia equipo EFD, 2024

**Aspecto 2: Desarrollo de capacidades sociales integrales y fortalecimiento de la asociatividad****Problema: baja participación y organización de productores**

La necesidad de creación y fortalecimiento de circuitos económicos solidarios y asociaciones público-privadas para mejorar la integración y la eficiencia en las cadenas productivas.

**Tabla 51. Priorización de problemas y oportunidades: desarrollo de capacidades sociales integrales y fortalecimiento de la asociatividad**

<b>Causas de primer nivel</b>	
<b>Falta de capacitación y educación</b>	<b>desconfianza en las instituciones</b>
Insuficiente acceso a programas de formación que enseñen a los productores sobre los beneficios y métodos de la organización y participación.	Historial de experiencias negativas con instituciones públicas y privadas, lo que genera desconfianza y falta de motivación para participar.
<b>Causas de segundo nivel</b>	
<b>Falta de capacitación y educación:</b>	<b>Desconfianza en las instituciones:</b>
<i>Limitada infraestructura educativa en zonas rurales:</i> Escasez de centros de formación y recursos educativos en áreas rurales.	<i>Corrupción y malas prácticas administrativas:</i> casos de corrupción y gestión ineficaz dentro de instituciones que han manejado mal los recursos o no han cumplido con sus promesas.
<i>Programas educativos inadecuados:</i> los programas existentes no están diseñados para abordar específicamente las necesidades de los productores rurales en términos de organización y participación.	<i>Falta de transparencia y rendición de cuentas:</i> las instituciones no han sido transparentes en sus operaciones ni han rendido cuentas de sus acciones a los productores.
<b>Consecuencias de primer nivel</b>	
<b>Fragmentación y aislamiento de los productores:</b>	<b>Pérdida de oportunidades de desarrollo:</b>
Los productores trabajan de manera aislada, lo que limita su capacidad para negociar mejores condiciones de mercado y acceder a recursos compartidos.	Las oportunidades para acceder a programas de desarrollo, subsidios y asistencia técnica se pierden debido a la falta de organización y participación colectiva.

Consecuencias de segundo nivel	
<b>Fragmentación y aislamiento de los productores:</b>	<b>Pérdida de oportunidades de desarrollo:</b>
<b>Disminución de la Competitividad:</b> los productores individuales tienen menos poder de negociación y competitividad en el mercado.	<b>Estancamiento económico:</b> las comunidades rurales no logran desarrollarse económicamente debido a la falta de acceso a recursos y programas de apoyo.
<b>Baja eficiencia productiva:</b> falta de cooperación en la implementación de técnicas y tecnologías avanzadas que podrían mejorar la eficiencia y productividad.	<b>Persistencia de la pobreza rural:</b> la falta de organización perpetúa la pobreza en las áreas rurales, ya que los productores no pueden mejorar sus condiciones de vida ni aumentar sus ingresos.

Oportunidades	Brechas
<b>Implementación de programas de capacitación y educación:</b> desarrollar y ofrecer programas de capacitación en gestión empresarial, liderazgo y asociatividad para los productores. Esto fortalecerá las capacidades de los productores para organizarse y gestionar eficientemente sus asociaciones y cooperativas.	<b>Falta de capacitación y educación:</b> muchos productores carecen de formación en temas de asociatividad, gestión empresarial y liderazgo. Esto limita su capacidad para organizarse eficientemente y aprovechar los beneficios de trabajar en asociaciones o cooperativas.
<b>Fortalecimiento de la transparencia institucional:</b> mejorar la transparencia y la rendición de cuentas de las instituciones gubernamentales y privadas. Aumentará la confianza de los productores en las instituciones, incentivando su participación en programas y proyectos de desarrollo.	<b>Desconfianza en las instituciones:</b> existe una desconfianza generalizada hacia las instituciones gubernamentales y privadas debido a experiencias pasadas negativas. Esta desconfianza reduce la participación de los productores en programas y proyectos que podrían beneficiarlos.
<b>Creación de estructuras organizativas adecuadas:</b> fomentar la creación y fortalecimiento de asociaciones y cooperativas de productores mediante asesoramiento y apoyo técnico. Estas estructuras organizativas facilitarán la colaboración, el acceso a recursos compartidos y la representación de los productores en negociaciones.	<b>Escasez de estructuras organizativas adecuadas:</b> falta de estructuras organizativas y asociaciones formales que permitan a los productores colaborar y compartir recursos. La ausencia de estas estructuras impide la creación de redes de apoyo y la consolidación de esfuerzos conjuntos.
<b>Facilitación del acceso a recursos financieros:</b> desarrollar mecanismos de financiamiento accesibles para asociaciones y cooperativas de productores. Permitirá a los productores invertir en infraestructura, capacitación y tecnología, mejorando su competitividad y sostenibilidad.	<b>Acceso limitado a recursos financieros:</b> dificultades para acceder a financiamiento y crédito para formar y fortalecer asociaciones y cooperativas. La falta de recursos financieros limita la capacidad de los productores para invertir en infraestructura, capacitación y tecnología.
<b>Mejora del acceso a información y TIC:</b> implementar sistemas de información y tecnologías de la información y comunicación (TIC) que proporcionen	<b>Información incompleta o desactualizada: brecha:</b> Los productores no siempre tienen acceso a información relevante y actualizada sobre

datos actualizados y relevantes a los productores. Los productores podrán tomar decisiones informadas y estratégicas, optimizando sus procesos productivos y comerciales.	mercados, políticas y oportunidades de financiamiento. La falta de información adecuada impide la toma de decisiones informadas y estratégicas.
---	---

Fuente: elaboración propia equipo EFD, 2024

### Aspecto 3: Gestión sostenible de los recursos Naturales

#### Problema. Uso ineficiente del suelo y agua

El uso ineficiente del suelo y el agua en el departamento del Atlántico se caracteriza por prácticas agrícolas tradicionales que no optimizan estos recursos esenciales. La falta de infraestructura adecuada para el riego y la gestión del suelo, junto con la escasa adopción de tecnologías modernas, ha llevado a una degradación significativa del suelo y al desperdicio de agua. Estas prácticas no solo reducen la productividad agrícola, sino que también ponen en riesgo la sostenibilidad a largo plazo del sector agropecuario, exacerbando problemas como la erosión del suelo, la salinización y la escasez de agua en períodos críticos.

**Tabla 52. Priorización de problemas y oportunidades: gestión sostenible de los recursos naturales**

Causas de primer nivel	
<b>Prácticas agrícolas tradicionales y obsoletas</b> Persistencia de métodos de cultivo y riego que no optimizan el uso de recursos naturales.	<b>Falta de infraestructura y tecnología</b> Insuficiente inversión en infraestructura para manejo adecuado del suelo y sistemas eficientes de riego.
Causas de segundo nivel	
<b>Prácticas agrícolas tradicionales y obsoletas</b> <b>Falta de educación y capacitación:</b> productores no reciben formación adecuada sobre nuevas tecnologías y prácticas sostenibles.	<b>Falta de infraestructura y tecnología</b> <i>Limitado acceso a financiación:</i> productores no tienen acceso a créditos o subsidios para invertir en infraestructura y tecnología.
<b>Resistencia al cambio:</b> productores reticentes a adoptar nuevas técnicas debido a costumbres arraigadas y temor al riesgo económico.	<b>Débil apoyo institucional:</b> falta de políticas públicas y programas que promuevan y financien la adopción de tecnologías eficientes.
Consecuencias de primer nivel	
<b>Degradación del suelo</b> Pérdida de la fertilidad del suelo debido a prácticas agrícolas inadecuadas y uso excesivo de agroquímicos.	<b>Desperdicio de recursos hídricos</b> Uso excesivo e ineficiente del agua para riego, disminuyendo la disponibilidad de agua para otros usos y temporadas
Consecuencias de segundo nivel	
<b>Degradación del suelo</b> <b>Disminución de la Productividad Agrícola:</b> suelos menos fértiles resultan en menores rendimientos de los cultivos.	<b>Desperdicio de recursos hídricos</b> <i>Escasez de Agua:</i> la sobreexplotación de recursos hídricos puede llevar a la escasez de agua, afectando no solo la agricultura sino también el suministro de agua potable.

**Aumento de la erosión:** suelos degradados son más susceptibles a la erosión, afectando la estabilidad y viabilidad de las tierras agrícolas.

**Conflictos por el agua:** la competencia por los recursos hídricos puede generar conflictos entre diferentes usuarios y sectores, exacerbando tensiones sociales y económicas.

Oportunidades	Brechas
<i>Desarrollo de infraestructura de riego:</i> invertir en la construcción y mantenimiento de sistemas de riego eficientes y sostenibles. Mejora la eficiencia en el uso del agua, reduciendo el desperdicio y garantizando una distribución equitativa del recurso.	<i>Falta de infraestructura de riego:</i> insuficiente desarrollo y mantenimiento de sistemas de riego eficientes. Conduce a un uso excesivo y desperdicio de agua, afectando la disponibilidad del recurso para otros usos.
<i>Promoción de prácticas agrícolas sostenibles:</i> oportunidad: fomentar la adopción de prácticas agrícolas que conservan el suelo y optimizan el uso del agua, como la agricultura de conservación y el uso de cultivos de cobertura. Aumenta la fertilidad del suelo, reduce la erosión y mejora la sostenibilidad a largo plazo del sector agrícola.	<i>Prácticas agrícolas tradicionales:</i> persistencia de métodos de cultivo que no consideran la conservación del suelo y el uso eficiente del agua. Resulta en la degradación del suelo y la pérdida de fertilidad, disminuyendo la productividad agrícola.
<i>Implementación de tecnologías modernas:</i> introducir tecnologías de precisión, como el riego por goteo y la agricultura de precisión, que optimizan el uso de recursos naturales. Incrementa la eficiencia del uso del suelo y el agua, mejorando los rendimientos y la sostenibilidad agrícola.	<i>Escasa adopción de tecnologías modernas:</i> bajo nivel de implementación de tecnologías de precisión y sostenibles en la agricultura. Limita la optimización del uso de recursos naturales y la mejora de los rendimientos agrícolas.
<i>Programas de capacitación en gestión sostenible:</i> desarrollar programas de capacitación para productores en técnicas de manejo sostenible del suelo y el agua. Equipar a los productores con los conocimientos y habilidades necesarios para implementar prácticas agrícolas más eficientes y sostenibles.	<i>Capacitación insuficiente en gestión de recursos naturales:</i> falta de programas de capacitación y formación para productores en técnicas de manejo sostenible del suelo y el agua. Los productores carecen de conocimientos y habilidades para implementar prácticas sostenibles y eficientes.

Fuente: elaboración propia equipo EFD, 2024

#### Aspecto 4: Acceso y aprovechamiento efectivo de la Información y de las TIC

##### Problema: baja adopción de tecnologías de información y comunicación (TIC)

En el departamento del Atlántico, la baja adopción de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) entre los productores agropecuarios limita significativamente su capacidad para mejorar la eficiencia y competitividad de sus actividades. La falta de infraestructura tecnológica adecuada, como el acceso a internet de alta velocidad en áreas rurales, junto con la escasa capacitación en el uso de estas tecnologías, impide que los productores aprovechen herramientas digitales para la

gestión agrícola, el acceso a información de mercados, y la optimización de procesos productivos. Esta situación perpetúa métodos tradicionales menos eficientes y reduce las oportunidades de innovación y crecimiento en el sector agropecuario.

**Tabla 53. Priorización de problemas y oportunidades: acceso y aprovechamiento efectivo de la información y de las TIC**

<b>Causas de primer nivel</b>	
<b>1. Falta de infraestructura tecnológica</b>	<b>2. Falta de capacitación y conocimiento</b>
Insuficiente acceso a internet y cobertura de redes de telecomunicaciones en áreas rurales.	Escasa formación en el uso de TIC para productores agropecuarios.
<b>Causas de segundo nivel</b>	
<b>1. Falta de infraestructura tecnológica</b>	<b>2. Falta de capacitación y conocimiento</b>
Inversiones insuficientes: baja inversión pública y privada en la infraestructura necesaria para garantizar el acceso a internet y otros servicios de TIC en zonas rurales.	<i>Programas educativos inadecuados:</i> ausencia de programas de educación y formación continua que incluyan el uso de TIC en el ámbito agropecuario.
<i>Desafíos geográficos:</i> las características geográficas de algunas áreas rurales dificultan la instalación y mantenimiento de infraestructura tecnológica.	<i>Desinterés o desconocimiento:</i> falta de interés o conocimiento sobre los beneficios y aplicaciones de las TIC en la mejora de la productividad y gestión agrícola.
<b>Consecuencias de primer nivel</b>	
<b>1. Limitado acceso a información y servicios</b>	<b>2. Baja eficiencia y competitividad</b>
Los productores tienen dificultades para acceder a información actualizada sobre mercados, clima, técnicas agrícolas y otros servicios esenciales para su actividad.	Las explotaciones agropecuarias no logran optimizar sus procesos productivos y administrativos, manteniéndose en niveles de baja eficiencia y competitividad.
<b>Consecuencias de segundo nivel</b>	
<b>1. Limitado acceso a información y servicios:</b>	<b>2. Baja eficiencia y competitividad:</b>

Desventaja competitiva: los productores que no adoptan TIC están en desventaja frente a aquellos que sí lo hacen, lo que limita su capacidad para competir en mercados más amplios y exigentes.	Menores ingresos: la baja eficiencia se traduce en menores rendimientos y, por ende, en menores ingresos para los productores.
Menor capacidad de innovación: la falta de acceso a información y servicios limita la capacidad de los productores para innovar y mejorar sus prácticas agrícolas.	Persistencia de la pobreza rural: la baja competitividad y eficiencia perpetúan el ciclo de pobreza en las comunidades rurales, impidiendo su desarrollo socioeconómico.

Oportunidades	Brechas
<i>Desarrollo de infraestructura tecnológica:</i> invertir en la expansión de redes de telecomunicaciones y acceso a internet en áreas rurales. Mejorará significativamente el acceso a servicios TIC, facilitando la adopción de tecnologías digitales por parte de los productores.	<i>Falta de infraestructura tecnológica: brecha:</i> insuficiente desarrollo de infraestructuras de telecomunicaciones en áreas rurales. Dificulta el acceso a internet y otros servicios TIC necesarios para la modernización agrícola.
<i>Programas de capacitación en TIC:</i> implementar programas de formación que enseñen a los productores a utilizar herramientas digitales y plataformas en línea. Equipará a los productores con habilidades tecnológicas, aumentando su capacidad para gestionar eficientemente sus actividades agrícolas.	<i>Capacitación limitada en TIC:</i> escasa formación y capacitación de los productores en el uso de herramientas y plataformas digitales. Los productores no están equipados con las habilidades necesarias para aprovechar las TIC en sus actividades diarias.
<i>Subsidios y financiamiento para tecnología:</i> crear programas de subsidios y financiamiento que ayuden a los productores a costear la implementación de tecnologías digitales. Reducirá las barreras económicas, permitiendo una adopción más amplia de TIC en el sector agropecuario.	<i>Costos de implementación elevados:</i> altos costos iniciales para la adquisición e implementación de tecnologías digitales. Muchos productores, especialmente los de pequeña escala, no pueden permitirse la inversión en tecnologías avanzadas.
<i>Campañas de sensibilización:</i> desarrollar campañas de sensibilización que destaquen los beneficios y el impacto positivo de las TIC en la productividad y sostenibilidad agrícola. Incrementará la conciencia y el interés en la adopción de tecnologías digitales entre los productores.	<i>Desconocimiento de beneficios:</i> falta de conocimiento sobre las ventajas y beneficios que las TIC pueden ofrecer a la gestión y productividad agrícola. La reticencia a adoptar nuevas tecnologías debido a la falta de comprensión de su impacto positivo.

Fuente: elaboración propia equipo EFD, 2024



## Aspecto 5. Desarrollo de habilidades para la participación de los productores en espacios de política pública sectorial

### Problema: bajo nivel de participación en política pública

En el departamento del Atlántico, el bajo nivel de participación de los productores agropecuarios en la política pública limita significativamente su capacidad para influir en la formulación y ejecución de políticas que afectan directamente su sector. La falta de educación y capacitación en temas de gobernanza y derechos ciudadanos, combinada con una desconfianza generalizada hacia las instituciones gubernamentales, reduce la motivación y capacidad de los productores para involucrarse en procesos políticos. Esto resulta en políticas públicas que a menudo no reflejan adecuadamente las necesidades y realidades del sector agropecuario, perpetuando la marginalización y limitando el desarrollo sostenible del sector.

**Tabla 54. Priorización de problemas y oportunidades: desarrollo de habilidades para la participación de los productores en espacios de política pública sectorial**

Causas de primer nivel	
<b>Falta de educación y capacitación:</b>	<b>Desconfianza en el sistema político:</b>
Insuficiente formación de los productores en temas de gobernanza, política pública y derechos ciudadanos.	Percepción de corrupción, ineficacia y falta de representatividad en las instituciones gubernamentales.
Causas de segundo nivel	
<b>Falta de educación y capacitación:</b>	<b>Desconfianza en el sistema político:</b>
<b>Escasez de programas de formación:</b> pocos programas disponibles que se enfoquen en la educación cívica y política para los productores agropecuarios.	<b>Historial de políticas inadecuadas:</b> antecedentes de políticas públicas que no han beneficiado a los productores, lo que genera desilusión y apatía.
<b>Acceso limitado a recursos educativos:</b> las áreas rurales carecen de acceso a recursos educativos que podrían fortalecer el conocimiento y la capacidad de participación de los productores.	<b>Falta de transparencia y rendición de cuentas:</b> las instituciones gubernamentales no han sido transparentes ni han rendido cuentas adecuadamente, lo que refuerza la desconfianza.
Consecuencias de primer nivel	
<b>Poca influencia en la toma de decisiones:</b>	<b>Baja eficiencia de las políticas públicas:</b>
Los productores tienen escasa representación en los procesos de formulación de políticas que afectan directamente al sector agropecuario.	Las políticas implementadas no reflejan adecuadamente las necesidades y realidades del sector agropecuario, resultando en medidas ineficaces o inaplicables.
Consecuencias de segundo nivel	
<b>Poca influencia en la toma de decisiones:</b>	<b>Baja eficiencia de las políticas públicas:</b>

Consecuencias de segundo nivel	
<b>Desigualdad y marginalización:</b> los productores quedan excluidos de los beneficios de las políticas públicas, perpetuando desigualdades y la marginalización del sector rural.	<b>Desarrollo rural estancado:</b> la falta de políticas públicas efectivas impide el desarrollo socioeconómico de las áreas rurales.
<b>Fragmentación social:</b> la falta de participación contribuye a una mayor fragmentación y división dentro de las comunidades rurales.	<b>Incremento de la pobreza rural:</b> la ineficacia de las políticas públicas contribuye a la perpetuación de la pobreza en el sector rural, ya que no se abordan adecuadamente las necesidades de los productores.

Oportunidades	Brechas
<b>Programas de capacitación en gobernanza y participación política:</b> implementar programas educativos que capaciten a los productores en temas de gobernanza, derechos ciudadanos y participación política. Equipará a los productores con las habilidades necesarias para participar activamente en los procesos políticos y defender sus intereses.	<b>Falta de educación y capacitación en gobernanza:</b> insuficiente formación de los productores en temas de participación política y derechos ciudadanos. Los productores no están equipados con los conocimientos necesarios para participar eficazmente en los procesos políticos.
<b>Fortalecimiento de la transparencia institucional:</b> mejorar la transparencia y la rendición de cuentas en las instituciones gubernamentales. Aumentará la confianza de los productores en las instituciones, incentivando su participación en la política pública.	<b>Desconfianza en las instituciones:</b> percepción de corrupción y falta de transparencia en las instituciones gubernamentales. Genera apatía y desmotivación para participar en espacios de política pública.
<b>Creación de espacios de participación accesibles:</b> desarrollar mecanismos y plataformas accesibles para que los productores puedan involucrarse en la toma de decisiones políticas. Facilitará la inclusión de los productores en los procesos políticos, asegurando que sus voces sean escuchadas y consideradas.	<b>Acceso limitado a espacios de participación:</b> pocos mecanismos y plataformas accesibles para que los productores puedan involucrarse en la toma de decisiones políticas. Reduce las oportunidades para que los productores influyan en las políticas que afectan su sector.
<b>Promoción de representación adecuada:</b> fomentar la elección de representantes que comprendan y defiendan las necesidades del sector agropecuario en los espacios de política pública. Asegurará que las políticas formuladas reflejen mejor las necesidades y prioridades de los productores agropecuarios.	<b>Falta de representación adecuada:</b> ausencia de representantes que comprendan y defiendan las necesidades específicas del sector agropecuario en los espacios de política pública. Las políticas formuladas no reflejan adecuadamente las necesidades y prioridades de los productores.

Fuente: elaboración propia equipo EFD, 2024



### 3. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

La planeación estratégica del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA) se constituye como un pilar fundamental para consolidar un modelo eficiente y participativo en la prestación del Servicio Público de Extensión Agropecuaria (EPSEA). Este proceso, enmarcado en la normatividad nacional y alineado con los principios de enfoque territorial, diferencial e interseccional, busca integrar las necesidades locales y regionales con las políticas públicas agropecuarias. A través de la definición de objetivos estratégicos, programas, líneas de acción e indicadores claros, se orientan las acciones hacia la mejora de las capacidades de los productores, la sostenibilidad ambiental y la competitividad del sector. La metodología empleada prioriza la articulación entre actores, la recopilación de información robusta y el uso de espacios participativos, garantizando que las propuestas reflejen las dinámicas territoriales y productivas específicas de cada departamento. Los resultados obtenidos se desarrollaron teniendo en cuenta los lineamientos previstos en los numerales 6, 7, 8, 9, 10, 11 y el párrafo 1 del artículo 29 de la Ley 1876 de 2017. Así, el PDEA se convierte en una herramienta clave para impulsar el desarrollo agropecuario sostenible y equitativo en el territorio.

**Tabla 55. Agricultores del futuro: capacitación e innovación para el sector agropecuario del Atlántico**

Programa 1: Agricultores del futuro: capacitación e innovación para el sector agropecuario del Atlántico													
Objetivo General		Mejorar las capacidades humanas integrales de los productores agropecuarios para aumentar su productividad, competitividad y sostenibilidad.											
Objetivos específicos		1	Ampliar el acceso a servicios integrales de extensión y asistencia técnica de alta calidad para fortalecer las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) del Atlántico.										
		2	Fortalecer las capacidades de gestión y fomentar la colaboración entre los productores mediante programas de formación y estrategias para la creación y consolidación de asociaciones y cooperativas.										
		3	Facilitar la integración de tecnologías de información y comunicación (TIC) en las actividades productivas de los agricultores, a través de infraestructura adecuada, capacitación especializada y herramientas digitales que impulsen la productividad y la eficiencia.										
		4	Fortalecer las competencias de los productores mediante la formación en la implementación de herramientas innovadoras que optimicen la gestión y los procesos en sus unidades productivas.										
		5	Promover la inclusión activa de los productores en la definición y ejecución de políticas públicas agropecuarias, mediante la formación en gobernanza, liderazgo y participación ciudadana efectiva.										
Población objetivo		Agricultura Campesina Familiar y Comunitaria (ACFC)	Territorios priorizados		Subregiones: Metropolitana, Costera, Oriental, Centro, Sur		Líneas/sistemas productivos Priorizados		Yuca, mango hilaza, melón, maíz tradicional, maíz tecnificado, ganadería leche, ganadería carne, acuicultura, ají topito, plátano, ahuyama, guayaba criolla, porcicultura, pesca artesanal				
Número de usuarios		1885											
Líneas de acción		Metas										Indicadores	Frecuencia de medición
		Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		TOTAL			
		Cantidad	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida		
1	Capacitación en prácticas agrícolas sostenibles y aprovechamiento eficiente de los recursos naturales.	100	Número	125	Número	170	Número	238	Número	633	Número	Número de productores capacitados	Anual
2	Visitas de campo a productores con experiencia en gestión empresarial y asociatividad para el intercambio de conocimientos prácticos.	100	Número	125	Número	170	Número	238	Número	633	Número	Número de productores asistidos con visitas a campo	Anual
3	Mejoras a centros de capacitación con equipamiento adecuado para la formación práctica y el acceso a internet	30	Número	38	Número	55	Número	77	Número	200	Número	Número de centros de capacitación mejorados	Anual
4	Acceso a plataformas digitales que apoyen la gestión y desarrollo de las actividades productivas.	20	Número	25	Número	37	Número	43	Número	125	Número	Número de productores con acceso a información relevante	Anual
5	Participación ciudadana activa de los productores en mesas de diálogo, foros y espacios de toma de decisiones relacionados con las políticas públicas del sector agropecuario.	50	Número	62	Número	80	Número	112	Número	304	Número	Número de productores participando activamente en mesas de diálogo y foros	Anual

Fuente: elaboración propia equipo EFD, 2024

**Tabla 56. Unidos por el desarrollo: promoviendo la asociatividad y la inclusión en el sector agropecuario del Atlántico**

Programa 2: Unidos por el desarrollo: promoviendo la asociatividad y la inclusión en el sector agropecuario del Atlántico													
<b>Objetivo general</b>		Fortalecer las capacidades sociales y la asociatividad de los productores agropecuarios del Atlántico, promoviendo la creación, consolidación y desarrollo de redes de colaboración que impulsen un modelo de desarrollo rural sostenible y competitivo.											
<b>Objetivos específicos</b>		1	Incrementar las competencias en liderazgo, gestión empresarial y comunicación de los productores, incentivando su participación activa en redes de colaboración que potencien su crecimiento y sostenibilidad.										
		2	Impulsar la creación, consolidación y fortalecimiento de asociaciones y cooperativas de productores en el departamento, facilitando la articulación con redes de apoyo y la participación en cadenas de valor.										
		3	Promover la sostenibilidad ambiental en las cadenas de valor agropecuarias, mediante la gestión responsable de los recursos naturales y la adopción de prácticas amigables con el medio ambiente, fortaleciendo el intercambio de conocimientos entre los productores.										
		4	Facilitar el acceso a tecnologías de información y comunicación (TIC) para la gestión de las redes de colaboración, la promoción de productos, la gestión de información de mercado y el desarrollo de nuevas oportunidades comerciales										
		5	Fomentar la participación activa de los productores en la toma de decisiones que afectan al desarrollo rural del Atlántico, a través de la creación de plataformas de diálogo y la promoción de la incidencia política para el sector										
<b>Población objetivo</b>		Agricultura Campesina Familiar y Comunitaria (ACFC)		<b>Territorios priorizados</b>		Subregiones: Metropolitana, Costera, Oriental, Centro, Sur		<b>Líneas/sistemas productivos Priorizados</b>		Yuca, mango hilaza, melón, maíz tradicional, maíz tecnificado, ganadería leche, ganadería carne, acuicultura, ají topito, plátano, ahuyama, guayaba criolla, porcicultura, pesca artesanal			
<b>Número de usuarios</b>		1067											
<b>Líneas de acción</b>		<b>Metas</b>										<b>Indicadores</b>	<b>Frecuencia de medición</b>
		<b>Año 1</b>		<b>Año 2</b>		<b>Año 3</b>		<b>Año 4</b>		<b>TOTAL</b>			
		<b>Cantidad</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad de medida</b>		
1	Programas de capacitación en liderazgo, gestión empresarial, trabajo en equipo, negociación, comunicación efectiva, marketing y manejo de redes sociales.	80	Número	100	Número	135	Número	190	Número	505	Número	Número de productores capacitados en temas de liderazgo, gestión empresarial y comunicación efectiva	Anual
2	Redes de colaboración con acceso a apoyo técnico especializado.	30	Número	37	Número	49	Número	68	Número	184	Número	Número de asociaciones y cooperativas de productores creadas o fortalecidas	Anual
3	Apoyar en la mejora de centros de acopio y procesamiento para las redes de colaboración, facilitando el acceso a mercados y la creación de valor agregado	20	Número	25	Número	34	Número	47	Número	126	Número	Número de redes de colaboración con acceso a apoyo técnico especializado	Anual
4	Acceso a tecnologías de información y comunicación (TIC)	20	Número	25	Número	34	Número	47	Número	126	Número	Número de centros de procesamiento para las redes de colaboración mejoradas	Anual
5	Participación ciudadana	20	Número	25	Número	34	Número	47	Número	126	Número	Nivel de adopción de prácticas sostenibles	Anual

Programa 2: Unidos por el desarrollo: promoviendo la asociatividad y la inclusión en el sector agropecuario del Atlántico												
												por las redes de colaboración

Fuente: elaboración propia equipo EFD, 2024

**Tabla 57. Tierra fértil, agua limpia: promoviendo la sostenibilidad en el sector agropecuario del Atlántico**

Programa 3: Tierra fértil, agua limpia: promoviendo la sostenibilidad en el sector agropecuario del Atlántico													
<b>Objetivo general</b>		Fomentar la gestión sostenible de los recursos naturales, específicamente suelo y agua, en el sector agropecuario del Atlántico mediante la implementación de prácticas agrícolas innovadoras y tecnologías de precisión que mejoren la productividad, rentabilidad y resiliencia de los sistemas agropecuarios.											
<b>Objetivos específicos</b>		1	Fortalecer las capacidades de los productores agropecuarios en el manejo sostenible del suelo y el agua, mediante la capacitación en prácticas de conservación de suelos, técnicas de riego eficientes, gestión de nutrientes y agricultura de precisión.										
		2	Promover la colaboración entre los productores para la gestión conjunta de los recursos naturales, facilitando la creación y el fortalecimiento de redes de riego y la implementación de proyectos de restauración de suelos a nivel comunitario.										
		3	Impulsar la adopción de prácticas agrícolas sostenibles que minimicen el impacto ambiental, reduzcan el uso de agroquímicos, optimicen el uso del agua y promuevan la conservación de la biodiversidad										
		4	Introducir tecnologías de precisión para la gestión eficiente del agua y los nutrientes, incluyendo sistemas de riego por goteo, sensores para el monitoreo de humedad del suelo y aplicaciones móviles para el control de plagas y enfermedades										
		5	Fomentar la participación de los productores en la gestión de los recursos hídricos, la planificación territorial y la elaboración de políticas públicas que promuevan la agricultura sostenible										
<b>Población objetivo</b>		Agricultura Campesina Familiar y Comunitaria (ACFC)		<b>Territorios priorizados</b>		Subregiones: Metropolitana, Costera, Oriental, Centro, Sur		<b>Líneas/sistemas productivos priorizados</b>		yuca, mango hilaza, melón, maíz tradicional, maíz tecnificado, ganadería leche, ganadería carne, acuicultura, ají topito, plátano, ahuyama, guayaba criolla, porcicultura, pesca artesanal			
<b>Número de usuarios</b>		1327											
<b>Líneas de acción</b>		<b>Metas</b>										<b>Indicadores</b>	<b>Frecuencia de medición</b>
		<b>Año 1</b>		<b>Año 2</b>		<b>Año 3</b>		<b>Año 4</b>		<b>TOTAL</b>			
		<b>Cantidad</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad de medida</b>		
1	Talleres sobre agricultura de precisión, uso de sensores para el monitoreo de la humedad del suelo y aplicaciones móviles para el control de plagas y enfermedades	60	Número	75	Número	100	Número	140	Número	375	Número	Número de productores capacitados en el uso de tecnologías de agricultura de precisión, incluyendo sensores para el monitoreo de la humedad del suelo, aplicaciones móviles para el control de plagas y enfermedades.	Anual.
2	Asistencia técnica especializada a los productores para la implementación de prácticas de gestión sostenible del suelo y el agua	100	Número	125	Número	170	Número	238	Número	633	Número	Número de productores con acceso a apoyo técnico especializado para la implementación de prácticas sostenibles.	Anual.
3	Incentivos para la adopción de prácticas sostenibles	20	Número	25	Número	34	Número	47	Número	126	Número	Número de productores con adopción de prácticas sostenibles.	Anual.

4	Acceso a tecnología de precisión	10	Número	13	Número	18	Número	26	Número	67	Número	Incremento de la eficiencia en el uso del agua (Número de productores con acceso a tecnología de precisión).	Anual.
5	Participación ciudadana	20	Número	25	Número	34	Número	47	Número	126	Número	Nivel de satisfacción de los productores con los servicios de asistencia técnica y capacitación.	Anual.

Fuente: elaboración propia equipo EFD, 2024

**Tabla 58. Conectados para el éxito: impulsando la innovación tecnológica en el sector agropecuario del Atlántico**

Programa 4: Conectados para el éxito: impulsando la innovación tecnológica en el sector agropecuario del Atlántico													
Objetivo general		Ampliar el acceso inclusivo y el uso eficiente de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) entre los productores agropecuarios del Atlántico, para mejorar la gestión de sus actividades, el acceso a información de mercados, la adopción de tecnologías agrícolas innovadoras y la participación en cadenas de valor.											
Objetivos específicos		1	Capacitar a los productores agropecuarios en el uso de herramientas digitales para la gestión agrícola, el acceso a información de mercados, la comunicación y el desarrollo de negocios.										
		2	Promover el uso de plataformas digitales para la colaboración entre los productores, la formación de redes de apoyo y la gestión de información a través de plataformas digitales.										
		3	Utilizar las TIC para promover la adopción de prácticas agrícolas sostenibles, la gestión eficiente de los recursos naturales y el acceso a información sobre tecnologías de precisión.										
		4	Ampliar la infraestructura de telecomunicaciones en áreas rurales, facilitando el acceso a internet de alta velocidad para los productores y brindando acceso a dispositivos digitales y plataformas de software.										
		5	Fomentar el uso de las TIC para la participación ciudadana, la comunicación con las autoridades locales y la incidencia política en las decisiones que afectan al sector agropecuario.										
Población objetivo		Agricultura Campesina Familiar y Comunitaria (ACFC)			Territorios priorizados		Subregiones: Metropolitana, Costera, Oriental, Centro, Sur		Líneas/sistemas productivos priorizados		Yuca, Mango hilaza, Melón, Maíz tradicional, Maíz tecnificado, Ganadería leche, Ganadería carne, Acuicultura, Ají topito, Plátano, Ahuyama, Guayaba criolla, Porcicultura, Pesca Artesanal		
Número de usuarios		1132											
Líneas de acción		Metas										Indicadores	Frecuencia de medición
		Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		TOTAL			
		Cantidad	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida		
1	Capacitación en el uso de herramientas digitales para el desarrollo de negocios, como la creación de sitios web, el manejo de redes sociales y el marketing digital.	30	Número	38	Número	50	Número	70	Número	188	Número	Número de productores capacitados en el uso de herramientas digitales para la gestión agrícola, el acceso a información de mercados, la comunicación y el desarrollo de negocios	Anual
2	Acceso a infraestructura de telecomunicaciones	30	Número	38	Número	50	Número	70	Número	188	Número	Número de localidades rurales con acceso a internet de alta velocidad	Anual



3	Acceso a dispositivos digitales	70	Número	87	Número	118	Número	165	Número	440	Número	Número de productores con acceso a teléfonos inteligentes, tabletas y computadoras portátiles	Anual
4	Acceso a plataformas digitales	20	Número	25	Número	35	Número	49	Número	129	Número	Número de usuarios activos de las plataformas digitales desarrolladas	Anual
5	Campañas de sensibilización.	30	Número	37	Número	50	Número	70	Número	187	Número	Incremento en el uso de las TIC para la gestión de la producción, el acceso a información de mercados y la promoción de productos	Anual

Fuente: elaboración propia equipo EFD, 2024

**Tabla 59. Voces del campo: empoderando la participación ciudadana en la política agropecuaria del Atlántico**

Programa 5: Voces del campo: empoderando la participación ciudadana en la política agropecuaria del Atlántico													
<b>Objetivo general</b>		Fortalecer las habilidades y el conocimiento de los productores agropecuarios del Atlántico para una participación efectiva en los espacios de política pública sectorial, incidiendo en la toma de decisiones que impactan el desarrollo del sector agropecuario del departamento.											
<b>Objetivos específicos</b>		1	Capacitar a los productores en temas de gobernanza, derechos ciudadanos, participación política, legislación agropecuaria y negociación, para una participación efectiva en los procesos de decisión política.										
		2	Promover la organización de los productores en asociaciones y colectivos para fortalecer su capacidad de incidencia política y representatividad en los espacios de decisión.										
		3	Incorporar la perspectiva de la sostenibilidad en la formulación de políticas públicas, promoviendo la participación de los productores en la elaboración de estrategias para la gestión sostenible de los recursos naturales y la promoción de la agricultura sostenible.										
		4	Utilizar las TIC para facilitar la participación de los productores en espacios virtuales de política pública, la difusión de información y la coordinación con organizaciones e instituciones.										
		5	Promover el diálogo entre los productores y las autoridades locales para la construcción de políticas públicas que respondan a las necesidades y prioridades del sector agropecuario.										
<b>Población objetivo</b>		Agricultura Campesina Familiar y Comunitaria (ACFC)			<b>Territorios priorizados</b>		Subregiones: Metropolitana, Costera, Oriental, Centro, Sur		<b>Líneas/sistemas productivos priorizados</b>		yuca, mango hilaza, melón, maíz tradicional, maíz tecnificado, ganadería leche, ganadería carne, acuicultura, ají topito, plátano, ahuyama, guayaba criolla, porcicultura, pesca artesanal.		
<b>Número de usuarios</b>		895											
<b>Líneas de acción</b>		<b>Metas</b>										<b>Indicadores</b>	<b>Frecuencia de medición</b>
		<b>Año 1</b>		<b>Año 2</b>		<b>Año 3</b>		<b>Año 4</b>		<b>TOTAL</b>			
		<b>Cantidad</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad de medida</b>		
1	Programas educativos en gobernanza y derechos ciudadanos	30	Número	38	Número	48	Número	67	Número	183	Número	Número de productores	Anual

Programa 5: Voces del campo: empoderando la participación ciudadana en la política agropecuaria del Atlántico														
													capacitados en gobernanza y derechos ciudadanos	
2	Asesoría y acompañamiento técnico a los productores interesados en formar asociaciones o colectivos	80	Número	75	Número	100	Número	140	Número	395	Número	Número de asociaciones asesoradas y acompañadas	de y	Anual
3	Desarrollo de plataformas de participación	20	Número	25	Número	35	Número	50	Número	130	Número	Número de plataformas participación implementadas	de de	Anual
4	Promoción de representantes adecuados	20	Número	25	Número	35	Número	49	Número	129	Número	Número de representantes elegidos	de	Anual
5	Creación de espacios de participación	10	Número	12	Número	16	Número	20	Número	58	Número	Número de espacios de participación creados		Anual

Fuente: elaboración propia equipo EFD, 2024



## 4. PLANEACIÓN FINANCIERA

La planificación financiera constituye un pilar fundamental para la sostenibilidad del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), asegurando así su viabilidad a largo plazo. Esta planificación no solo facilita la gestión eficiente de recursos, sino que también provee información decisiva para la toma de decisiones y el monitoreo de los programas y acciones desplegados bajo su marco.

Según el artículo 29 de la Ley 1876 de 2017, es imperativo que el PDEA incorpore un componente financiero robusto que detalle los recursos requeridos para su ejecución durante el período gubernamental correspondiente. Este componente es clave para proyectar con precisión los costos y las fuentes de financiación que sustentarán la implementación de los programas estructurados en el plan.

Los artículos 14, 35 y 39 de la misma ley subrayan la importancia de obtener financiación externa y coordinar diversos mecanismos que garanticen la ejecución efectiva del plan. Esto proporciona una hoja de ruta esencial para que los municipios ofrezcan un servicio público de extensión agropecuaria que no solo sea de calidad, sino también pertinente y sostenido en el tiempo.

Conforme a la Resolución No. 132 de 2022 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), se ha establecido un modelo para calcular el costo por usuario del servicio de extensión agropecuaria en el departamento del Magdalena, una medida que refuerza la transparencia y la asignación eficaz de recursos.

#### **Identificación de los recursos financieros disponibles en el departamento**

A la fecha, no se han identificado recursos financieros disponibles en el departamento para la prestación del servicio de extensión agropecuaria. Se realizarán las gestiones necesarias para obtener dichos recursos a través de otras fuentes de financiación, asegurando así la continuidad y efectividad del servicio.

Tabla 60. Planeación financiera

Programa	Línea de acción	Meta de usuarios				Presupuesto por año (\$)				Presupuesto cuatrienio 2024-2027
		2024	2025	2026	2027	2024	2025	2026	2027	
Programa 1: Agricultores del futuro: capacitación e innovación para el sector agropecuario del Atlántico	Formación y capacitación en prácticas agrícolas sostenibles y uso eficiente de recursos naturales	30	38	48	67	28.350.000	37.813.230	49.292.531	70.868.282	186.324.043
	Visitas a campo a productores capacitados en gestión empresarial y asociatividad.	80	75	100	140	75.600.000	74.631.375	102.692.772	148.082.977	401.007.124
	Mejoras a centros de capacitación con equipamiento adecuado para la formación práctica y el acceso a internet	20	25	35	50	18.900.000	24.877.125	35.942.470	52.886.778	132.606.373
	Acceso a plataformas digitales	20	25	35	49	18.900.000	24.877.125	35.942.470	51.829.042	131.548.637
	Participación ciudadana de los productores en mesas de diálogo, foros y espacios de decisión de las políticas públicas del sector agropecuario.	10	12	16	20	9.450.000	11.941.020	16.430.844	21.154.711	58.976.575
	<b>Total, programa 1</b>	<b>160</b>	<b>175</b>	<b>234</b>	<b>326</b>	<b>151.200.000</b>	<b>174.139.875</b>	<b>240.301.086</b>	<b>344.821.790</b>	<b>910.462.751</b>
Programa 2: unidos por el desarrollo: promoviendo la asociatividad y la inclusión en el sector agropecuario del Atlántico	Programas de capacitación en liderazgo, gestión empresarial, trabajo en equipo, negociación, comunicación efectiva, marketing y manejo de redes sociales.	80	100	135	190	75.600.000	99.508.500	138.635.242	200.969.755	514.713.497
	Redes de colaboración con acceso a apoyo técnico especializado.	30	37	49	68	28.350.000	36.818.145	50.319.458	71.926.018	187.413.621
	Apoyar en la mejora de centros de acopio y procesamiento para las redes de colaboración, facilitando el acceso a mercados y la creación de valor agregado	20	25	34	47	18.900.000	24.877.125	34.915.542	49.713.571	128.406.238
	Acceso a tecnologías de información y comunicación (TIC)	20	25	34	47	18.900.000	24.877.125	34.915.542	49.713.571	128.406.238
	Participación ciudadana	20	25	34	47	18.900.000	24.877.125	34.915.542	49.713.571	128.406.238
	<b>Total, programa 2</b>	<b>170</b>	<b>212</b>	<b>286</b>	<b>399</b>	<b>160.650.000</b>	<b>210.958.020</b>	<b>293.701.328</b>	<b>422.036.485</b>	<b>1.087.345.833</b>
Programa 3: Tierra fértil, agua limpia: promoviendo la sostenibilidad en el sector agropecuario del Atlántico	Talleres sobre agricultura de precisión, uso de sensores para el monitoreo de la humedad del suelo y aplicaciones móviles para el control de plagas y enfermedades	60	75	100	140	56.700.000	74.631.375	102.692.772	148.082.977	382.107.124
	Asistencia técnica especializada a los productores para la implementación de prácticas de gestión sostenible del suelo y el agua	100	125	170	238	94.500.000	124.385.625	174.577.712	251.741.061	645.204.399

Programa	Línea de acción	Meta de usuarios				Presupuesto por año (\$)				Presupuesto cuatrienio 2024-2027
		2024	2025	2026	2027	2024	2025	2026	2027	
	Incentivos para la adopción de prácticas sostenibles	20	25	34	47	18.900.000	24.877.125	34.915.542	49.713.571	128.406.238
	Acceso a tecnología de precisión	10	13	18	26	9.450.000	12.936.105	18.484.699	27.501.124	68.371.928
	Participación ciudadana	20	25	34	47	18.900.000	24.877.125	34.915.542	49.713.571	128.406.238
	<b>Total, programa 3</b>	<b>210</b>	<b>263</b>	<b>356</b>	<b>498</b>	<b>198.450.000</b>	<b>261.707.355</b>	<b>365.586.268</b>	<b>526.752.305</b>	<b>1.352.495.928</b>
<b>Programa 4: Conectados para el éxito: impulsando la innovación tecnológica en el sector agropecuario del Atlántico</b>	Capacitación en el uso de herramientas digitales para el desarrollo de negocios, como la creación de sitios web, el manejo de redes sociales y el marketing digital.	30	38	50	70	28.350.000	37.813.230	51.346.386	74.041.489	191.551.105
	Acceso a infraestructura de telecomunicaciones	30	38	50	70	28.350.000	37.813.230	51.346.386	74.041.489	191.551.105
	Acceso a dispositivos digitales	70	87	118	165	66.150.000	86.572.395	121.177.471	174.526.366	448.426.232
	Acceso a plataformas digitales	20	25	35	49	18.900.000	24.877.125	35.942.470	51.829.042	131.548.637
	Campañas de sensibilización.	30	37	50	70	28.350.000	36.818.145	51.346.386	74.041.489	190.556.020
	<b>Total, programa 4</b>	<b>180</b>	<b>225</b>	<b>303</b>	<b>424</b>	<b>170.100.000</b>	<b>223.894.125</b>	<b>311.159.099</b>	<b>448.479.874</b>	<b>1.153.633.098</b>
<b>Programa 5: Voces del campo: empoderando la participación ciudadana en la política agropecuaria del Atlántico</b>	Programas educativos en gobernanza y derechos ciudadanos	30	38	48	67	28.350.000	37.813.230	49.292.531	70.868.282	186.324.043
	Asesoría y acompañamiento técnico a los productores interesados en formar asociaciones o colectivos	80	75	100	140	75.600.000	74.631.375	102.692.772	148.082.977	401.007.124
	Desarrollo de plataformas de participación	20	25	35	50	18.900.000	24.877.125	35.942.470	52.886.778	132.606.373
	Promoción de representantes adecuados	20	25	35	49	18.900.000	24.877.125	35.942.470	51.829.042	131.548.637
	Creación de espacios de participación	10	12	16	20	9.450.000	11.941.020	16.430.844	21.154.711	58.976.575
	<b>Total, programa 5</b>	<b>160</b>	<b>175</b>	<b>234</b>	<b>326</b>	<b>151.200.000</b>	<b>174.139.875</b>	<b>240.301.086</b>	<b>344.821.790</b>	<b>910.462.751</b>
<b>PRESUPUESTO PDEA</b>	<b>160</b>	<b>175</b>	<b>234</b>	<b>326</b>	<b>151.200.000</b>	<b>174.139.875</b>	<b>240.301.086</b>	<b>344.821.790</b>	<b>5.414.400.362</b>	
<b>Valor por usuario</b>	1.018.510									

Fuente: elaboración propia equipo EFD, 2024



Tabla 61. Matriz fuentes de financiación del PDEA

Programa	Fuentes de financiación			
	Recursos Departamento		Recursos Nación	
	Pesos (\$)	Porcentaje (%)	Pesos (\$)	Porcentaje (%)
1: Agricultores del futuro: capacitación e innovación para el sector agropecuario del atlántico	0	0	910.462.751	100
2: Unidos por el desarrollo: promoviendo la asociatividad y la inclusión en el sector agropecuario del atlántico	0	0	1.087.345.833	100
3: Tierra fértil, agua limpia: promoviendo la sostenibilidad en el sector agropecuario del atlántico	0	0	1.352.495.928	100
4: Conectados para el éxito: impulsando la innovación tecnológica en el sector agropecuario del atlántico	0	0	1.153.633.098	100
5: Voces del campo: empoderando la participación ciudadana en la política agropecuaria del atlántico	0	0	910.462.751	100





## 5. **EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO**

## 5.1 Socialización del PDEA 2024-2027

Una vez aprobado por la Asamblea Departamental, se implementará una estrategia integral de socialización del PDEA 2024-2027 dirigida a todos los actores del Sistema de Extensión Agropecuaria (SPEA) en el departamento del Atlántico. Esta socialización incluirá varios componentes clave para asegurar una implementación efectiva y coherente de los programas y mecanismos de evaluación y seguimiento:

- ✓ **Capacitaciones y Talleres Regionales:** Se organizarán talleres regionales con el objetivo de capacitar a los actores locales sobre los objetivos, mecanismos y lineamientos del PDEA. Estos talleres asegurarán que todos los participantes comprendan claramente sus roles y responsabilidades, y que estén alineados con los objetivos estratégicos del PDEA.
- ✓ **Plataforma de Comunicación:** Se desarrollará una plataforma digital interactiva que permitirá la comunicación continua y directa entre los municipios y la Secretaría de Desarrollo Económico. Esta plataforma facilitará la coordinación, la resolución de problemas en tiempo real, y servirá como un espacio para el intercambio de buenas prácticas y experiencias entre los actores involucrados.
- ✓ **Coordinación con los Municipios:** Se establecerán cronogramas claros para la presentación de informes y la implementación de los programas en cada municipio. Además, se definirán las responsabilidades de cada entidad en la ejecución de los lineamientos del PDEA, asegurando una colaboración eficaz y eficiente entre los diferentes niveles de gobierno y los actores del sector agropecuario.

### 5.1.1 Instrumentos de Recolección de Datos

De acuerdo con la Ley 1876 de 2017, todos los productores deben estar inscritos en el registro de usuarios (Campo Innova). Los municipios serán responsables de mantener actualizado este registro, mientras que el departamento supervisará la calidad de los datos.

- ✓ **Automatización del Registro de Usuarios:** Implementar un sistema automatizado para la actualización del registro Campo Innova, asegurando que los datos recolectados sean precisos y en tiempo real.
- ✓ **Monitoreo Satelital:** Utilizar tecnología satelital para monitorear áreas agrícolas, validando la información recolectada y asegurando que las prácticas sostenibles se estén implementando.
- ✓

Las EPSEAS encargadas de la prestación del servicio público de extensión recolectarán la información de asistencia a las actividades realizadas, siguiendo las directrices de la ADR.

### 5.1.2 Estructuración de indicadores seguimientos para la evaluación del PDEA del Atlántico.

El seguimiento a la implementación del PDEA será responsabilidad de la Secretaría de Desarrollo Económico del Atlántico, en coordinación con las EPSEAS debidamente habilitadas por la Agencia de Desarrollo Rural (ADR). Para asegurar un monitoreo efectivo, se establecerán indicadores de desempeño que permitan evaluar el avance de los programas. Estos indicadores estarán alineados con las metas del PDEA y se desarrollarán en colaboración con los actores institucionales del departamento, tales como CONSEA, CMDR, gremios agropecuarios, y otros. La ejecución del PDEA será objeto de informes semestrales presentados al Consejo Su Superior del SNIA y otros entes de control.

- ✓ **Indicadores SMART:** Desarrollar indicadores que sean específicos, medibles, alcanzables, relevantes y temporales (SMART), alineados con los objetivos del PDEA.
- ✓ **Panel de Control de Indicadores:** Establecer un panel de control (dashboard) en línea que permita el seguimiento en tiempo real de los indicadores, facilitando la toma de decisiones basadas en datos.
- ✓ **Evaluaciones Externas:** Realizar evaluaciones externas e independientes cada dos años para asegurar la objetividad en la medición del impacto y realizar ajustes necesarios.

La tabla que se encuentra a continuación sintetiza los programas y sus indicadores principales. Sin embargo, es crucial que, durante la fase de seguimiento, estos indicadores se desglosen también por líneas de negocio específicas. Este desglose permitirá monitorear de manera detallada si se están atendiendo a los usuarios, de acuerdo con lo planeado en cada programa y línea de negocio. Con esta información, se podrá identificar qué líneas presentan mayores deficiencias en la atención de los usuarios y, en consecuencia, tomar medidas más específicas para asegurar que todos los campesinos reciban los servicios previstos durante el cuatrienio.

La tabla que se encuentra a continuación sintetiza los programas y sus indicadores principales. Sin embargo, es crucial que, durante la fase de seguimiento, estos indicadores se desglosen también por líneas de negocio específicas. Este desglose permitirá monitorear de manera detallada si se están atendiendo a los usuarios, de acuerdo con lo planeado en cada programa y línea de negocio. Con esta información, se podrá identificar qué líneas presentan mayores deficiencias en la atención de los usuarios y, en consecuencia, tomar medidas más específicas para asegurar que todos los campesinos reciban los servicios previstos durante el cuatrienio.

Tabla 62. Indicadores de seguimiento del PDEA

PROGRAMA	INDICADORES	CANTIDAD
Agricultores del futuro: capacitación e innovación para el sector agropecuario del Atlántico	Número de productores capacitados	633
	Número de productores asistidos con visitas a campo	633
	Número de centros de capacitación mejorados	200
	Número de productores con acceso a información relevante	125
	Número de productores participando activamente en mesas de diálogo y foros	304
Unidos por el desarrollo: promoviendo la asociatividad y la inclusión en el sector agropecuario del Atlántico	Número de productores capacitados en temas de liderazgo, gestión empresarial y comunicación efectiva	505
	Número de asociaciones y cooperativas de productores creadas o fortalecidas	184
	Número de redes de colaboración con acceso a apoyo técnico especializado	126
	Número de centros de procesamiento para las redes de colaboración mejoradas	126
	Nivel de adopción de prácticas sostenibles por las redes de colaboración	126
Tierra fértil, agua limpia: promoviendo la sostenibilidad en el sector agropecuario del Atlántico	Número de productores capacitados en técnicas de conservación de suelos, manejo de cultivos de cobertura, sistemas de riego por goteo y fertilización orgánica	375
	Número de productores con acceso a apoyo técnico especializado para la implementación de prácticas sostenibles	633
	Número de productores con acceso a sistemas de riego por goteo, sensores para el monitoreo de la humedad del suelo y aplicaciones móviles para el control de plagas y enfermedades	126
	Incremento de la eficiencia en el uso del agua	67
	Nivel de satisfacción de los productores con los servicios de asistencia técnica y capacitación	126
Conectados para el éxito: impulsando la innovación tecnológica en el sector agropecuario del Atlántico	Número de productores capacitados en el uso de herramientas digitales para la gestión agrícola, el acceso a información de mercados, la comunicación y el desarrollo de negocios	188
	Número de localidades rurales con acceso a internet de alta velocidad	188
	Número de productores con acceso a teléfonos inteligentes, tabletas y computadoras portátiles	440
	Número de usuarios activos de las plataformas digitales desarrolladas	129
	Incremento en el uso de las TIC para la gestión de la producción, el acceso a información de mercados y la promoción de productos	187
Voces del campo: empoderando la participación ciudadana en la política agropecuaria del Atlántico	Número de productores capacitados	183
	Número de asociaciones asesoradas y acompañadas	395
	Número de plataformas de participación implementadas	130
	Número de representantes elegidos	129
	Número de espacios de participación creados	58

### **Cronograma de evaluación y seguimiento**

Para garantizar un seguimiento efectivo del PDEA 2024-2027 se implementarán varias estrategias clave. Se realizarán reuniones trimestrales con actores clave para revisar los avances, identificar desafíos y ajustar las estrategias cuando sea necesario. Además, se establecerá un sistema de alertas tempranas basado en el análisis de los indicadores, lo que permitirá una intervención rápida en caso de que se presenten desviaciones en el cronograma. Estas medidas no solo asegurarán ajustes oportunos, sino que también mantendrán el proyecto alineado con los objetivos establecidos.

Complementando estas acciones, se elaborarán informes semestrales para documentar el progreso en la implementación del PDEA. Los informes se presentarán en dos periodos: el primer informe cubrirá el primer semestre (julio-septiembre), mientras que el segundo se presentará en el segundo semestre (enero-marzo). Estas prácticas permitirán una supervisión continua y la posibilidad de realizar ajustes estratégicos a lo largo del proceso.

### **Elaboración de informes**

La Secretaría de Desarrollo Económico del Atlántico, con el apoyo del Ministerio de Agricultura y la Agencia de Desarrollo Rural (ADR), desarrollará informes detallados basados en los indicadores establecidos para cada programa del PDEA. Estos informes se presentarán a las instancias de control y serán utilizados en los espacios correspondientes para la toma de decisiones. Este enfoque permitirá una evaluación continua y un ajuste oportuno de las estrategias para asegurar el éxito del PDEA en el Atlántico, alineándose con las necesidades del sector agropecuario y las políticas nacionales de desarrollo rural.

Para fortalecer la efectividad de estos informes, se incluirán secciones que destaquen las mejores prácticas identificadas durante la implementación, permitiendo así su replicación en otras áreas. Además, se utilizarán herramientas de visualización de datos para hacer los informes más accesibles y comprensibles para los tomadores de decisiones y otros interesados. Al implementar estas ideas, el seguimiento y evaluación del PDEA se verá robustecido, asegurando que las acciones estén alineadas con los objetivos estratégicos y que los recursos se utilicen de manera eficiente para lograr el impacto deseado en el sector agropecuario del Atlántico.

## 6. REFERENCIAS

- ADR. (Febrero de 2024). Guía para el acompañamiento técnico a la formulación de a la formulación de los Planes Departamentales de Extensión Agropecuaria - PDEA. Bogotá, D.C.
- ADR. (2024). *Lineamientos para la formulación de los Planes Departamentales de Extensión Agropecuaria PDEA*. Disponible en: <https://www.adr.gov.co/wp-content/uploads/2024/05/Lineamientos-para-la-formulacion-de-los-PDEA-y-proyectos-de-Extension-Agropecuaria.pdf>
- ADR-FAO-Gobernación del Atlántico. (2019). *Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y rural con Enfoque Territorial, Departamento del Atlántico* (Vol. 2). Bogotá, D.C.
- ADR-FAO-Gobernación del Atlántico. (2019). *Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial, Departamento del Atlántico* (Vol. 1). Bogotá, D.C.
- ADR-Universidad del Magdalena. (2024). *Desarrollo de procesos de transición agroecológica para el departamento del Atlántico*. Documento de trabajo, Atlántico.
- AUNAP-UNIMAGDALENA. (2014). *Caracterización De Los Principales Artes De Pesca De Colombia Y Reporte Del Consolidado Del Tipo Y Número De Artes, Embarcaciones Y UEPs Empleadas Por Los Pescadores Vinculados A La Actividad Pesquera*.
- AUNAP-UPRA. (2019). *Planificación del ordenamiento productivo de la acuicultura: zonas aptas para Colombia*. Bogotá.
- AUNAP-UPRA. (2023). *Zonificación de aptitud para el cultivo comercial de tilapia plateada y el híbrido rojo en estanques de tierra con destino al consumo humano a escala 1:100.000*. Bogotá.
- CARDIQUE. (2007). *Plan de ordenamiento y manejo de la cuenca hidrográfica del complejo de humedales del canal del Dique*. Cartagena.
- Chacón, X. y García M. (2016). *Redes de custodios y guardianes de semillas y casas comunitarias de semillas nativas y criollas* (SWISSAID y Corporación Biocomercio Sostenible ed.). Bogotá.
- Colombia. Ministerio de Agricultura. (2018). *Lineamientos Estratégicos de Política Pública: Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria ACFC*. Bogotá, D.C. <https://www.minagricultura.gov.co/Documents/lineamientos-acfc.pdf>

- Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2024). *Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial del Departamento de Atlántico*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Bogotá, D.C.:
- CRA. (2012). *Plan de Gestión Ambiental Regional del Departamento del Atlántico PGAR 2012-2022*. Atlántico, Barranquilla.
- CRA. (2015). *Revisión de la zonificación, mejoramiento de escala (1:25.000) y el abordaje al tema de susceptibilidad de amenazas y vulnerabilidad, como avance en el ajuste al plan de ordenamiento de la cuenca hidrográfica Ciénaga de Mallorquín y los arroyos Grande y L*. Barranquilla.
- CRA-CORMAGDALENA-Conservación Internacional. (2007). *Plan de ordenamiento y manejo de la cuenca hidrográfica del río Magdalena en el departamento del Atlántico*. Barranquilla.
- CRA-CORMAGDALENA-DAMAB. (2006). *Plan de ordenamiento y manejo de la cuenca hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín*.
- DANE. (2016). *Tercer Censo Nacional Agropecuario: Hay campo para todos* (Vol. 2). Bogotá D. C., Colombia.
- DANE-ONU Mujeres. (2020). *Tiempo de cuidados: las cifras de la desigualdad*. <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/genero/publicaciones/tiempo-de-cuidados-cifras-desigualdad-informe.pdf>
- FAO. (2021). *Cartilla transiciones agroecológicas: Prácticas y experiencias en Colombia*. Bogotá D.C.
- FAO. (2021). *Experiencias de transición agroecológica en Colombia: Sembrando capacidades*. Bogotá D.C.
- Gobernación del Atlántico. (2022). *Anuario Estadístico*. Secretaria de Planeación, Atlántico, Barranquilla. [https://www.atlantico.gov.co/images/stories/adjuntos/planeacion/anuarios/anuario\\_2022\\_capitulo6\\_servicios\\_publicos.pdf](https://www.atlantico.gov.co/images/stories/adjuntos/planeacion/anuarios/anuario_2022_capitulo6_servicios_publicos.pdf)
- Gobernación del Atlántico-UPRA. (2019). *Plan de ordenamiento productivo y social de la propiedad rural del departamento del Atlántico*. Barranquilla.
- Gobernación del Atlántico-UPRA. (2019). *Priorización de alternativas productivas y diagnóstico del mercado de productos agropecuarios del departamento del Atlántico*. Atlántico, Barranquilla.
- He, P. et al. (2022). *Clasificación y definición ilustrada de los artes de pesca*. Documento Técnico de Pesca y Acuicultura de la FAO. N° 672, Roma. <https://doi.org/10.4060/cb4966es>
- IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. (2017). *Análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático en Colombia*. Bogotá.

- Programa Mundial de Alimentos y DPS. (2014). *Mapeo y Análisis de la Vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria y Nutricional para el departamento del Atlántico*. Bogotá, DC.
- Quitian, J. (2008). Ordenamiento Territorial en el Departamento del Atlántico. *ResearchGate*, 17. <https://doi.org/10.5821/ace.v3i7.2448> · Source: OAI
- RIMISP COL-FAO. (2020). Herramienta para la Formulación de Planes Departamentales de Extensión Agropecuaria: PDEA-Atlántico. *Versión 1*. Bogotá.
- UPRA. (2019). *Actualización del mapa de áreas que probablemente presentan agricultura familiar a partir de cobertura de la tierra y figuras de ordenamiento*. Memoria técnica, Bogotá.
- UPRA. (2019). *Diagnóstico ordenamiento social de la propiedad para el departamento del Atlántico*. Bogotá, DC.
- UPRA. (2021). *Plan de ordenamiento productivo de la cadena láctea en Colombia*. Bogotá.
- UPRA. (2021). *Plan de ordenamiento productivo: Análisis situacional de la cadena láctea*. Bogotá.
- UPRA. (2021). *Plan de ordenamiento productivo: Análisis situacional de la cadena prouctiva carnica bovina*. Bogotá.
- UPRA. (2021). *Plan de ordenamiento productivo: Cadena de carne bovina en Colombia*. Bogotá.
- UPRA. (2024). *Pln de ordenamiento productivo: cadena de acuicultura para especies de consumo humano*. Bogotá.



