

PLAN INTEGRAL DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y RURAL con enfoque territorial

Departamento de
Atlántico



PLAN INTEGRAL DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y RURAL CON ENFOQUE TERRITORIAL TOMO II

DEPARTAMENTO DE

Atlántico

**PLAN INTEGRAL
DE DESARROLLO
AGROPECUARIO
Y RURAL CON
ENFOQUE TERRITORIAL
TOMO II
DEPARTAMENTO DE ATLÁNTICO**

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma cómo aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o el nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas; tampoco sobre sus autoridades o respecto a la demarcación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no significa que la FAO o la Agencia de Desarrollo Rural los aprueben o recomienden de preferencia sobre otros de naturaleza similar que no se mencionen. Las opiniones expresadas en este producto informativo, son las de su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los puntos de vista ni las políticas de la FAO o del la Agencia de Desarrollo Rural.

La FAO y la Agencia de Desarrollo Rural fomentan el uso, la reproducción y la difusión del material contenido en este producto informativo. Salvo que se indique lo contrario, se podrá copiar, descargar e imprimir el material con fines de estudio privado, investigación y docencia; así como para su uso en productos o servicios no comerciales. El permiso será expreso siempre que se reconozca, de forma adecuada, a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Agencia de Desarrollo Rural (ADR) como la fuente y titular de los derechos de autor. Del mismo modo, que ello no implique de manera alguna que la FAO y Agencia de Desarrollo Rural aprueban los puntos de vista, productos o servicios de los usuarios.

Edición 2019. Revisión, corrección de estilo, diagramación y producción digital: www.digitosydiseños.com.co

Presidente de la República
Iván Duque Márquez

Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural
Andrés Rafael Valencia Pinzón

Gobernador del Atlántico
Eduardo Verano de la Rosa

Secretario de Desarrollo Económico
Anatolio Santos Olaya

Presidenta Agencia de Desarrollo Rural
Claudia Sofia Ortiz Rodríguez

Vicepresidente de Integración Productiva
Mauricio Campos Vargas

Coordinación PLANES
Sandra Patricia Huertas Rojas
Dalila Leonor Henao Gómez

Apoyo Técnico
Verónica del Pilar Aguirre Vera
Favio Delgado Gómez

Directora Unidad Territorial 2
Ederlinda Sierra Fuentes

Profesionales UTT 2 - ADR
José Saravia Martínez
Alexander Roncayo Miranda

Representante de la FAO en Colombia
Alan Jorge Bojanic

Representante Asistente Oficial Nacional de Programas
Manuela Ángel González

Coordinación Convenio Alianza Estratégica para el Desarrollo Rural
Laura Alexandra Vásquez Forero

Coordinación Técnica Planes
Consultor Internacional FAO
Rafael Echeverri Perico

Profesional Especializada FAO
Alejandra Rubiano

Equipo Departamental FAO
Enrique Mastrodomenico Urbina
Elias Nieves Garces
Samir Puerta Daniels

Oficina de Comunicaciones FAO Colombia
Jorge Mahecha Rodríguez
Nancy Villescas Sánchez
Giovanny Aristizabal Hincapié

Diseño
Carolina Muñoz Tabares

ÍNDICE

Lista de Tablas	IX
Lista de Mapas	XV
Lista de Gráficos	XVI
Lista de Abreviaturas, Siglas y Acrónimos	XIX
Presentación	1
1. Caracterización multidimensional del desarrollo agropecuario y rural departamental	3
1.1 Dimensión económica territorial	3
1.1.1 Características del desarrollo económico departamental	5
1.1.1.1 Producto Interno Bruto departamental (PIB)	5
1.1.1.2 Producto Interno Bruto sectorial	7
1.1.1.3 Competitividad sectorial	11
1.1.1.4 Balanza comercial	12
1.1.1.5 Ingreso per cápita departamental	15
1.1.1.6 Empleo sectorial	18
1.1.1.7 Análisis urbano-rural	19
1.1.2 Características del sector agropecuario departamental	21
1.1.2.1 Principales fuentes de generación de ingresos y empleo rural	21
1.1.2.2 Mercado agropecuario	21
1.1.2.3 Producción agropecuaria	22
1.1.2.3.1 Sector agrícola	22
1.1.2.4 Seguridad Alimentaria: disponibilidad, acceso y abastecimiento de alimentos en el departamento	33
1.1.2.4.1 Dimensión de disponibilidad de alimentos	33
1.1.2.4.2 Dimensión de acceso a los alimentos	34
1.1.2.4.3 Dimensión de abastecimiento	34
1.1.2.5 Ordenamiento Productivo y Social de las Tierras Rurales	34
1.1.2.6 Adecuación de Tierras e Infraestructura de Riego	38
1.1.2.6.1 Disponibilidad del recurso hídrico para el desarrollo de actividades agropecuarias	39
1.1.2.6.2 Distritos de riego y drenaje	40
1.1.2.7 Infraestructura Productiva y de Comercialización	40
1.1.2.7.1 Infraestructura Productiva en la UPA	40
1.1.2.7.2 Viveros	40

ÍNDICE

1.1.2.7.3 Infraestructura para la comercialización	41
1.1.2.8 Asistencia Técnica Integral	41
1.1.2.9 Innovación Agropecuaria	42
1.1.2.10 Sanidad Agropecuaria	45
1.1.2.11 Bienes públicos e Infraestructura para la producción	46
1.1.2.11.1 Infraestructura para la comercialización	46
1.1.2.11.2 Infraestructura vial	46
1.1.2.12 Servicios Financieros al sector rural	48
1.1.2.13 Principales proyectos de inversión sectoriales en ejecución, provenientes de recursos públicos, de empresas privadas y de la cooperación internacional	48
1.2 Dimensión sociocultural territorial	49
1.2.1 Demografía	49
1.2.1.1 Indicadores básicos de población rural y urbana	49
1.2.1.2 Pirámide poblacional por género, etnia y estructura de edad de la población urbana y rural departamental	52
1.2.2 Pobreza	55
1.2.2.1 Pobreza Monetaria Urbana y Rural	55
1.2.2.2 Pobreza Multidimensional Urbana y Rural	58
1.2.2.3 Coeficiente de GINI para población urbana y rural	59
1.2.3 Necesidades Básicas Insatisfechas en áreas urbanas y rurales	60
1.2.4 Salud	61
1.2.4.1 Morbilidad urbana y rural	61
1.2.4.2 Desnutrición infantil y seguridad alimentaria en áreas rurales	65
1.2.5 Educación	67
1.2.5.1 Ciencia, Tecnología e Innovación departamental	69
1.2.5.2 Indicadores de cobertura de tecnologías de información y comunicación	70
1.2.6 Habitabilidad, cobertura de servicios públicos en áreas rurales, calidad de vivienda rural	72
1.2.7 Patrimonio cultural	74
1.3 Dimensión ambiental territorial	75

ÍNDICE

1.3.1 Áreas protegidas	75
1.3.1.1 Zonificación ambiental	75
1.3.2 Gestión recurso hídrico	78
1.3.2.1 Calidad del agua	78
1.3.2.2 Oferta y demanda del recurso hídrico	80
1.3.3 Análisis de vulnerabilidad y riesgo de los ecosistemas naturales frente al cambio climático	83
1.3.4 Gestión del riesgo	85
1.3.5 Gestión de residuos sólidos	86
1.3.6 Análisis de vulnerabilidad y riesgo de los ecosistemas por el cambio climático versus apuestas territoriales	89
1.3.7 Estructura ecológica principal versus apuestas del sector agropecuario	92
1.3.8 Análisis relación funcional urbano – rural para la gestión de residuos sólidos	93
1.4 Dimensión político - Institucional	94
1.4.1 Institucionalidad pública	94
1.4.1.1 Índice de Desempeño Institucional Departamental y Municipal	94
1.4.1.2 Buen Gobierno	96
1.4.1.3 Control de la gestión pública	96
1.4.1.4 Competitividad del Departamento	98
1.4.2 Organizaciones de la sociedad rural	100
1.4.3 Seguridad y convivencia ciudadana urbana y rural	106
1.4.3.1 Tasa de homicidios urbana y rural	106
1.4.3.2 Proporción de homicidios por sexo, edad y etnia	106
1.4.3.3 Acciones subversivas totales	107
1.4.3.4 Acciones militares totales	108
1.4.3.5 Acciones violencia totales	108
1.4.3.6 Violencia de género	109
1.4.3.7 Violencia intrafamiliar	109
1.4.3.8 Feminicidios	110

ÍNDICE

1.4.4 Procesos de reparación a víctimas del conflicto armado	111
1.4.4.1 Total víctimas rurales registradas en el departamento por hecho victimizante	111
1.4.4.2 Sujetos de reparación colectiva y procesos de reparación en marcha	112
1.4.5 Zonificación especial en el territorio	113
1.4.5.1 Zonas más afectadas por el conflicto armado (ZOMAC)	113
1.4.5.2 Resguardos Indígenas	114
1.4.5.3 Territorios Colectivos	114
1.4.5.4 Distritos Agroindustriales, entre otras zonificaciones especiales de los departamentos	114
2. Análisis prospectivo de Atlántico	115
2.1 Análisis estructural del sistema agropecuario y rural del departamento de Atlántico	116
2.2. Identificación de variables críticas	116
2.3 Análisis de variables estratégicas	130
2.4 Análisis tendencial	143
2.5 Escenario deseado para el Desarrollo Agropecuario y Rural de Atlántico	147
2.6 Escenario apuesta para el Desarrollo Agropecuario y Rural de Atlántico	150
3. Referencias bibliográficas	153
4. Anexos	157

LISTA DE **TABLAS**

Tabla 1. Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en la dimensión económico-productiva	3
Tabla 2. Indicadores generales departamento Atlántico	4
Tabla 3. PIB departamento Atlántico 2011–2016pr	5
Tabla 4. PIB por sectores departamento Atlántico 2011–2016pr	6
Tabla 5. PIB por rama de agricultura, departamento Atlántico	7
Tabla 6. PIB Atlántico por actividad económica 2011–2016pr	8
Tabla 7. PIB Atlántico comportamiento rama agricultura	9
Tabla 8. Exportaciones Atlántico 2013-2016	12
Tabla 9. Importaciones Atlántico 2013-2016	13
Tabla 10. Balanza Comercial Sector relacionado al Agropecuario Atlántico 2013-2016	15
Tabla 11. Ingresos per cápita hogares Atlántico	16
Tabla 12. Ingresos per cápita hogares Colombia	17
Tabla 13. % PET Atlántico	18

LISTA DE **TABLAS**

Tabla 14. Cultivos agrícolas en Atlántico (2016)	22
Tabla 15. Principales cultivos agrícolas en Atlántico	24
Tabla 16. Localización, rendimiento y producción esperada de los cultivos propuestos	25
Tabla 17. Inventario Bovino Atlántico 2017	26
Tabla 18. Inventario Porcícola Atlántico 2017	28
Tabla 19. Uso del suelo de acuerdo con la actividad productiva	36
Tabla 20. Índice de GINI de tierras rurales departamento de Atlántico	37
Tabla 21. Cuerpos hídricos del Atlántico	39
Tabla 22. Alcance de la asistencia técnica agropecuaria Atlántico 2015	42
Tabla 23. Proyecto de vías a mejorar 2018	46
Tabla 24. Solicitud de crédito rural departamento de Atlántico	48
Tabla 25. Principales proyectos de inversión del sector agropecuario en Atlántico	49
Tabla 26. Indicadores de población en Atlántico entre 2011-2018	50

LISTA DE **TABLAS**

Tabla 27. Población del Atlántico por edades y área	51
Tabla 28. Presencia de grupos étnicos en el Atlántico (2005)	54
Tabla 29. Indicadores de desigualdad y pobreza en el Atlántico	57
Tabla 30. Hogares con privaciones en indicadores básicos (a) IPM, Región Atlántica (2015)	58
Tabla 31. Privaciones por Hogar Total Nacional (IPM Ajustado CNA) / en el área rural dispersa Atlántico	59
Tabla 32. Incidencia Pobreza Multidimensional (IPM Ajustado CNA) en el área rural dispersa censada total	59
Tabla 33. Indicadores de desigualdad y pobreza en el Atlántico	60
Tabla 34. Coeficiente de Gini. Colombia	60
Tabla 35. NBI urbano y rural (2005). Atlántico	61
Tabla 36. NBI por componentes. Atlántico (2005)	61
Tabla 37. Mortalidad en la Subregión Metropolitana. Según Diez Primeras Causas. 2009	62
Tabla 38. Mortalidad en la Subregión sur. Según Diez Primeras Causas. 2009	63
Tabla 39. Causas de Mortalidad en niños de 1 a 4 años. Sub-Oriental. Tasa por 10.000 2009	63

LISTA DE **TABLAS**

Tabla 40. Mortalidad en la Subregión Costera. Según Diez Primeras Causas. 2009	64
Tabla 41. Acceso a servicios de salud de los productores agropecuarios, 2014. Atlántico	65
Tabla 42. Prevalencia de desnutrición en niños y niñas de 0 a 4 años, Atlántico (2010)	66
Tabla 43. Prevalencia de desnutrición en niño y niñas de 0 a 4 años. Total, nacional (2010)	66
Tabla 44. Inseguridad Alimentaria Atlántico	66
Tabla 45. Tasa de analfabetismo para población de 15 años y más. Atlántico	68
Tabla 46. Número de personas de 15 años y más, analfabetas en el área rural	68
Tabla 47. Proporción Número de personas de 5 a 24 años con asistencia escolar por grupos de edad en el área rural dispersa censada total	69
Tabla 48. Calidad de la vivienda de los productores agropecuarios, 2014. Atlántico	72
Tabla 49. Déficit de vivienda Atlántico (2005)	73
Tabla 50. Áreas declaradas y potenciales de protección en Atlántico	76
Tabla 51. Índice de riesgo de la calidad de agua para consumo humano Atlántico	79
Tabla 52. Indicadores hidrológicos cabeceras municipales del Atlántico (2012)	81

LISTA DE **TABLAS**

Tabla 53. Demanda anual de agua y consumo efectivo Atlántico	82
Tabla 54. Total de UPA con cultivos, según utilización de riego y tipo de riego, para el total en el área rural dispersa censada. Atlántico	83
Tabla 55. Amenazas de mayor relevancia según subregiones	84
Tabla 56. Valores de amenaza, sensibilidad y capacidad adaptativa del Atlántico	85
Tabla 57. Cobertura de los servicios de aseo y alcantarillado en el departamento de Atlántico	87
Tabla 58. Rellenos sanitarios autorizados para la disposición de residuos sólidos en el departamento de Atlántico	89
Tabla 59. Emisiones GEI-Atlántico (KtCO ₂ e)	91
Tabla 60. Total de UPA con acceso al agua para actividades agropecuarias según las fuentes de agua para el total en el área rural dispersa censada. Atlántico	92
Tabla 61. Ranking Fiscal Departamental 2016	94
Tabla 62. Ranking IGA Atlántico 2015-2016	96
Tabla 63. Evaluación del desempeño integral de los municipios del Atlántico	96
Tabla 64. Índice Departamental de Competitividad	99

LISTA DE **TABLAS**

Tabla 65. Concentraciones de las organizaciones o asociaciones	105
Tabla 66. Variables críticas de Atlántico	118
Tabla 67. Identificación de roles de cada variable	131
Tabla 68. Escenario deseado para el Desarrollo Agropecuario y Rural de Atlántico	149

LISTA DE MAPAS

Mapa 1. Desarrollo espacial en Atlántico	20
Mapa 2. Zonas aptas para el desarrollo de Granjas Avícolas comerciales en Atlántico	30
Mapa 3. Uso del suelo agropecuario Atlántico	35
Mapa 4. Total UPA Subregión Centro y Sur - Atlántico	37
Mapa 5. Mapa vial Atlántico	47
Mapa 6. Variables ambientales Atlántico	79
Mapa 7. Índice de uso de agua (IUA) 2014 Atlántico	80
Mapa 8. Escenarios de cambio climático para Atlántico	84
Mapa 9. Vocación del suelo y cobertura de las tierras	90

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Comparativo PIB departamento Atlántico-Colombia	11
Gráfico 2. Variación per cápita Atlántico-Colombia	17
Gráfico 3. Variación per cápita Atlántico-Colombia	18
Gráfico 4. % población en edad de trabajar, tasa global de participación, de ocupación, de desempleo (abierto y oculto) y de subempleo. Promedio 2001-2015	19
Gráfico 5. Consumo per cápita de pollo (Kg/año/persona) en Colombia	31
Gráfico 6. Consumo per cápita de huevo (unid/año/persona) en Colombia	32
Gráfico 7. Ranking del índice departamental de innovación para Colombia, 2015	43
Gráfico 8. Comportamiento del IDIC 2015, por pilares para Atlántico	43
Gráfico 9. Población Atlántico por subregiones	50
Gráfico 10. Pirámide de población total según sexo y grupos quinquenales de edad. Departamento de Atlántico (2015)	52
Gráfico 11. Pirámide de población total según sexo y grupos quinquenales de edad. Colombia (2015)	53
Gráfico 12. Población área rural dispersa que se autorreconoce grupo étnico Atlántico (2014)	54

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 13. Incidencia de la pobreza total nacional y Atlántico 2002-2017	55
Gráfico 14. Comportamiento de las líneas de pobreza y pobreza extrema total nacional y Atlántico 2016-2017	56
Gráfico 15. Proporción de productores residentes en el área rural dispersa censada, según nivel educativo (2013)	70
Gráfico 16. Hogares (%) por los bienes y servicios TIC que poseen, según área. Región Caribe (2016)	71
Gráfico 17. Hogares (%) por los bienes y servicios TIC que poseen, según área. Total nacional (2016)	71
Gráfico 18. Cobertura de servicios públicos de los productores agropecuarios 2014. Atlántico	72
Gráfico 19. Número de viviendas por material predominante de paredes en el área rural	73
Gráfico 20. Oferta hídrica Caribe	81
Gráfico 21. Distribución sectorial de las emisiones de GEI en el departamento	91
Gráfico 22. Índice de transparencia	98
Gráfico 23. Organizaciones presentadas	101
Gráfico 24. Efectividad de elegibilidad de iniciativas	101
Gráfico 25. Organizaciones con objeto social amplio o mixto con proyecto financiados por oportunidades rurales	102

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 26. Organizaciones con objeto social o actividad principal agrícolas y/o pecuarias	103
Gráfico 27. Organizaciones por municipio	104
Gráfico 28. Tasa de homicidios Atlántico	106
Gráfico 29. Proporción de delitos por sexo	107
Gráfico 30. Proporción por edad	107
Gráfico 31. Acciones subversivas municipios afectados	108
Gráfico 32. Violencia de género	109
Gráfico 33. Violencia intrafamiliar	110
Gráfico 34. Casos registrados	110
Gráfico 35. Total víctimas incluidas en el registro único de víctimas en Atlántico	111
Gráfico 36. Total víctimas subregión metropolitana	112
Gráfico 37. Tasa de homicidios por municipios afectados	113
Gráfico 38. Fase de prospectiva estratégica del PLAN	116

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 39. Variables críticas de las dimensiones del desarrollo rural del departamento de Atlántico	117
Gráfico 40. Plano de influencia y dependencia, Análisis MIC-MAC departamento de Atlántico	130
Gráfico 41. Variables estratégicas del sistema agropecuario y rural departamental	143
Gráfico 42. Resumen de Ábaco de Regnier, con las hipótesis seleccionadas por los actores	148

LISTA DE **ABREVIATURAS** **SIGLAS Y ACRÓNIMOS**

ACOPI	Asociación Colombiana de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas
ADR	Agencia de Desarrollo Rural
ANDI	Asociación Nacional de Industriales
ASOGANORTE	Asociación de Ganaderos de la Costa Norte
ASOHOFRUCOL	Asociación Nacional Hortifrutícola de Colombia
AUNAP	Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca
CMDR	Consejos Municipales de Desarrollo Rural
CNA	Censo Nacional Agropecuario
CORPOICA	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CRA	Corporación Autónoma Regional del Atlántico
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DIAN	Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales
DNP	Departamento Nacional de Planeación
ENSIN	Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia
ENSIN	Encuesta Nacional de Situación Nutricional
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
HLB	Enfermedad del Brote Amarillo (HUANGLONGBING)
HPCH	Homicidios por Cien Mil Habitantes
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
IDF	Índice de Desempeño Fiscal
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
INVIMA	Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos
IPE	Índice de Pobreza Extrema
IPM	Índice de Pobreza Monetaria
ITC	Índice de Transparencia de la Contraloría
ITD	Índice de Transparencia Departamental
MADR	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
MDM	Medición de Desempeño Municipal
MINTIC	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas
OCyT	Observatorio de Ciencia y Tecnología
PC	Pudrición del Cogollo
PDRIET	Programa de Desarrollo Rural Integral con Enfoque Territorial
PEA	Población Económicamente Activa

LISTA DE **ABREVIATURAS** **SIGLAS Y ACRÓNIMOS**

PET	Población en Edad de Trabajar
PIB	Producto Interno Bruto
PIRC	Planes Integrales de Reparación Colectiva
PNMF	Plan Nacional de Mosca de la Fruta
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PPC	Peste Porcina Clásica
PPP	Puntos Porcentuales
SAN	Seguridad Alimentaria Nacional
SENA	Servicio Nacional de Aprendizaje
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SNIA	Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria
TD	Tasa de Desempleo
TGP	Tasa General de Participación
TO	Tasa de Ocupación
UGRD	Unidad Gestión del Riesgo de Desastre
UMATA	Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria
UPA	Unidades Productoras Agropecuarias
UPNA	Unidades de Producción No Agropecuarias
VIS	Vivienda de Interés Social



Foto: ©FAO

PRESENTACIÓN

Los Planes Integrales de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial (Planes), constituyen el instrumento de gestión para el desarrollo rural desde los territorios. Fueron formulados a partir de un concepto amplio de desarrollo rural, entendido como un sistema complejo compuesto por diferentes ámbitos, y con el reconocimiento de que, aunque durante décadas el concepto estuvo limitado al desarrollo agroproductivo, para alcanzarlo se requiere comprender su interrelación con otros ámbitos del desarrollo territorial.

Los Planes son competencia de las Entidades Territoriales y es responsabilidad de la Agencia de Desarrollo Rural (ADR), a través de las Unidades Técnicas Territoriales, promover su elaboración y adopción, apoyar su formulación, asistir su implementación y facilitar la cofinanciación de los proyectos integrales de desarrollo agropecuario y rural con enfoque territorial, producto de un ejercicio participativo realizado en el marco de cada Plan, en los componentes de asistencia técnica, acceso a activos productivos, adecuación de tierras, comercialización y asociatividad, entre otros (Decreto 2364 de 2015).

Los Planes están estructurados en dos tomos, el primero contiene el ejercicio de planeación del

desarrollo agropecuario rural, participativo y concertado en el departamento, y este tomo dos, la caracterización diagnóstica en las diferentes dimensiones: económica-productiva, socio-cultural, ambiental y político-institucional, construida a partir del análisis de los ejercicios de planeación recopilados y de la información disponible en fuentes secundarias. Adicionalmente, muestra el resultado completo y detallado del análisis prospectivo de cada una de las variables estratégicas identificadas en el territorio, que sirvió de punto de partida para el ejercicio de planeación consignado en el primer tomo.

Este tomo constituye una herramienta para la toma de decisiones en torno al desarrollo agropecuario y rural del departamento, donde el conjunto de información presentada resume los diferentes instrumentos de planificación del territorio en los últimos 20 años y el ejercicio participativo construido con el conjunto de actores territoriales del departamento. En tal sentido, representa la base del acuerdo estratégico consignado en el tomo uno y permitirá definir y fomentar la concurrence en las prioridades de la política de desarrollo agropecuario y rural desde la Agencia de Desarrollo Rural (ADR), las Entidades Territoriales y otras instituciones públicas.



Foto: ©FAO

1 CARACTERIZACIÓN MULTIDIMENSIONAL DEL DESARROLLO AGROPECUARIO Y RURAL DEPARTAMENTAL

1.1 Dimensión Económica Territorial

Tabla 1. Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en la dimensión económico-productiva

Fortalezas	Debilidades
Mejoras en la infraestructura para la competitividad.	Dificultades en disponer de transportes rápidos e integrados al interior de la región, deficiencia de servicios públicos, bajo acceso a tecnología de punta, que afectan la competitividad.
Incremento del sector servicios en el Producto Interno Bruto (PIB).	Bajo desempeño de la industria.
Posibilidades del corredor industrial de PIMSA, (Parque industrial de Malambo S.A.).	Tendencia creciente al desempleo en el campo.
Recuperación de la dinámica de exportaciones en productos como abonos y plaguicidas.	Informalidad.
Baja tasa de desempleo en Barranquilla.	Suelos catalogados como de productividad media y baja.
Ventajas de localización con relación a mercados externos.	Pocas líneas de financiación al sector productor.
Modelo económico exportador.	Débil productividad en el sector primario y consecuente desempleo sectorial.
Condición portuaria marítima, fluvial y aérea.	Malla vial inadecuada para acceso a zonas portuarias.
Coincidencias para unir esfuerzos público-privados para apalancar proyectos estratégicos.	Vulnerabilidad de la infraestructura de riego en la subregión sur por factores asociados con inundaciones.
Existencia de infraestructura de riego en el sur del departamento.	Alta tasa de desempleo en el territorio departamental excepto Barranquilla.
Potencial turístico.	Alto nivel de informalidad (subempleo).

Oportunidades	Amenazas
Globalización.	Robustecimiento de la infraestructura para la competitividad del interior del país.
Cercanía a mercados de Centro y Norteamérica.	Tasa de cambio (afecta sector exportador).
Acuerdos y tratados de libre comercio.	Percepción de la corrupción como causa del freno del proceso de desarrollo local y regional.
Normalización de relaciones con países vecinos (Venezuela).	Indicadores sociales precarios (por la desnutrición).
Política de apertura nacional.	Alto nivel de pobreza de la región Caribe.

Fuente: elaboración propia, Equipo FAO-ADR, 2018 (DNP; Gobernación del Atlántico, 2011).

En la Tabla 2 se muestran las variables macroeconómicas que indican las características generales Atlántico, en relación con la población urbana y rural actual según proyección del censo 2005, la parte administrativa a nivel

del número de municipios, extensión territorial, participación del producto interno bruto (PIB), entre otras variables, todas ellas en un comparativo con el comportamiento del nivel nacional.

Tabla 2. Indicadores generales departamento Atlántico

Variables e indicadores	Atlántico	Nación
Extensión territorial (km2)	3.388	1.141.748
Participación territorial en el total nacional	0,30%	100,00%
Número de municipios	23	1.100
Población (Censo 2005) proyecciones 2016	2.489.514	49.820.101
Tasa de crecimiento población (estimada 1999-2015)	2,06%	1,79%
Participación población en total nacional, 2005 proyecciones 2016	5,07%	100,00%
Porcentaje población urbana (Censo 2005) proyecciones 2016	95,71%	74,35%
Porcentaje población rural (Censo 2005) proyecciones 2016	4,28%	25,65%
Participación del PIB departamental en el total nacional, 2015	4,2%	100,00%
Crecimiento promedio PIB (2002 – 2014)p	6,6%	4,4%

Variables e indicadores	Atlántico	Nación
PIB per cápita (precios corrientes) 2014	\$12.282.057	\$15.893.361
Población bajo la línea de pobreza, 2012	35,52%	32,7%
Población bajo la línea de pobreza extrema, 2012	4,7%	10,4%
Línea de pobreza (en pesos) 2012	\$220.510	\$202.083
Línea de pobreza extrema (en pesos) 2012	\$96.967	\$ 91.207
Distribución de ingreso (índice Gini ¹), 2012	0,464	0,539
Población con necesidades básicas insatisfechas, 2005	24,68%	27,63%
Tasa de desempleo, 2016	7,6%	9,2%
Tasa de informalidad Barranquilla AM, 2017	54,8%	47,7%
Tasa de analfabetismo, 2016	5,7%	5,8%
Déficit porcentual de cobertura en salud (régimen contributivo y Sisbén), 2016	3,4%	5,3%

Fuente: elaboración propia, Equipo FAO-ADR, 2018 (DANE, 2018; DNP-Gobernación del Atlántico, 2011; Gobernación del Atlántico, 2016; DANE, 2018).

1.1.1 Características del desarrollo económico departamental

1.1.1.1 Producto Interno Bruto departamental (PIB)

En el 2016 el PIB del Atlántico alcanzó los \$ 23.099 millones, superando en 4% la cifra del 2015 (\$ 22.199 millones) (ver tabla 3). Durante el período 2011-2016 el valor agregado del

Atlántico ha mantenido una tendencia creciente. La vocación del departamento se enfoca hacia el sector de servicios e industrial (Gobernación del Atlántico, 2016).

Tabla 3. PIB departamento Atlántico 2011–2016pr

PIB por ramas, miles de millones de pesos constantes						
Grandes ramas	2011	2012	2013	2014	2015p	2016pr
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	385	383	409	430	428	438
Explotación de minas y canteras	45	58	62	77	83	87

PIB por ramas, miles de millones de pesos constantes						
Grandes ramas	2011	2012	2013	2014	2015p	2016pr
Industria manufacturera	2632	2781	2889	2973	3304	3569
Suministro de electricidad, gas y agua	1109	1139	1270	1380	1392	3569
Construcción	976	1267	1391	1702	1898	2081
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	2415	2503	2586	2705	2794	2833
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1576	1682	1735	1811	1821	1851
Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas	3635	3847	3996	4232	4456	4674
Actividades de servicios sociales, comunales y personales	2778	2888	3049	3183	3289	3365
PIB Atlántico	17515	18723	19718	21031	22199	23099

Fuente: DANE, 2018.

Como complemento a lo anterior, alrededor del 50% del Producto Interno Bruto departamental del Atlántico se divide en tres grandes ramas de actividad económica: establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas, actividades de servicios sociales, comunales y personales e industria manufacturera. En la siguiente tabla se muestra que en el

período 2011-2016 la participación promedio fue de 20% en el caso de establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas, y 15% para actividades de servicios sociales, comunales y personales, así como de las industrias manufactureras (ver tabla 4) (DANE, 2018).

Tabla 4. PIB por sectores departamento Atlántico 2011–2016pr

Participación por sectores en el PIB departamental. Atlántico						
Grandes ramas	2011	2012	2013	2014	2015p	2016pr
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,2%	2,0%	2,1%	2,0%	1,9%	1,9%
Explotación de minas y canteras	0,3%	0,3%	0,3%	0,4%	0,4%	0,4%
Industria manufacturera	15,0%	14,9%	14,7%	14,1%	14,9%	15,5%
Suministro de electricidad, gas y agua	6,3%	6,1%	6,4%	6,6%	6,3%	5,8%
Construcción	5,6%	6,8%	7,1%	8,1%	8,5%	9,0%

Participación por sectores en el PIB departamental. Atlántico						
Grandes ramas	2011	2012	2013	2014	2015p	2016pr
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	13,8%	13,4%	13,1%	12,9%	12,6%	12,3%
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9,0%	9,0%	8,8%	8,6%	8,2%	8,0%
Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas	20,8%	20,5%	20,3%	20,1%	20,1%	20,2%
Actividades de servicios sociales, comunales y personales	15,9%	15,4%	15,5%	15,1%	14,8%	14,6%
PIB Atlántico	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: DANE, 2018.

Para el 2016, la construcción fue el sector de mayor variación positiva en el valor agregado departamental con respecto al año anterior (variación de 9,6%), seguido de Industrias manufactureras con una variación de 8%. En general, el valor agregado del Atlántico mostró un comportamiento positivo entre el 2011 y el 2016, aunque en el último año se registró la menor variación positiva del período (4%). Se sospecha que esto se esconde en la variación negativa del valor generado en suministro de electricidad, gas y agua (-3,3%), pues fue la única de las ramas del departamento que decreció en el 2016 frente al 2015 (DANE, 2018).

1.1.1.2 Producto Interno Bruto sectorial

Las dos ramas económicas que menos aportaron al valor agregado departamental entre el 2011 y el 2016 fueron agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca y explotación de minas y canteras, en promedio, la participación fue de 2% en el caso de la primera y solo 0,3% en el caso de la segunda (ver tabla 4). Sin embargo, a pesar de su baja participación, el sector minero obtuvo el segundo crecimiento promedio de mayor importancia (14%) en el período de análisis, siendo superado por Construcción, que tuvo un crecimiento promedio de 16%. En tercer lugar estuvo el sector de manufacturas, con un crecimiento de 6,1% (DANE, 2018).

Tabla 5. PIB por rama de agricultura, departamento Atlántico

Participación de la gran rama de agricultura en total PIB nacional						
Grandes ramas	2011	2012	2013	2014	2015p	2016pr
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	6,3%	6,2%	6,3%	6,2%	6,1%	6,0%
Cultivo de café	0,5%	0,5%	0,7%	0,7%	0,8%	0,8%
Cultivo de otros productos agrícolas	2,8%	2,8%	2,8%	2,7%	2,7%	2,6%
Producción pecuaria y caza incluyendo las actividades veterinarias	2,5%	2,5%	2,4%	2,3%	2,3%	2,3%

Participación de la gran rama de agricultura en total PIB nacional						
Grandes ramas	2011	2012	2013	2014	2015p	2016pr
Silvicultura, extracción de madera y actividades conexas	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
Pesca de peces en criaderos y granjas piscícolas; actividades de servicios relacionadas con la pesca	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%
PIB Colombia	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: DANE, 2018.

Al interior del sector de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, la producción pecuaria y caza, incluyendo las actividades veterinarias, concentran en promedio el 84,6% del valor

agregado. Por su parte, el sector explotación de minas y canteras en el departamento se constituye en casi un 100% por la actividad extracción de minerales no metálicos (ver tabla 6).

Tabla 6. PIB Atlántico por actividad económica 2011–2016pr

PIB del Atlántico por actividad económica, miles de millones de pesos constantes						
Grandes ramas	2011	2012	2013	2014	2015p	2016pr
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	385	383	409	430	428	438
Cultivo de café	0	0	0	0	0	0
Cultivo de otros productos agrícolas	51	53	57	64	65	64
Producción pecuaria y caza incluyendo las actividades veterinarias ¹	331	326	348	361	357	368
Silvicultura, extracción de madera y actividades conexas	3	3	3	4	4	4
Pesca, 2005 de peces en criaderos y granjas piscícolas; actividades de servicios relacionadas con la pesca	1	1	1	1	1	1
Explotación de minas y canteras	45	58	62	77	83	87
Extracción de carbón, carbón lignítico y turba	0	0	0	0	0	0

¹ Esta cuenta sectorial incluye los siguientes grupos de productos: ganado bovino y subproductos, aves de corral y subproductos, ganado porcino y otro ganado, subproductos y servicios relacionados con la cría de animales. Fuente: DANE.

PIB del Atlántico por actividad económica, miles de millones de pesos constantes						
Grandes ramas	2011	2012	2013	2014	2015p	2016pr
Extracción de petróleo crudo y de gas natural; actividades de servicios relacionadas con la extracción de petróleo y de gas, excepto las actividades de prospección; extracción de minerales de uranio y de torio	0	0	0	0	0	0
Extracción de minerales metalíferos	0	0	0	0	0	0
Extracción de minerales no metálicos	45	57	61	76	82	84
Industria manufacturera	2632	2781	2889	2973	3304	3569

Fuente: DANE, 2018.

Por otra parte, en el sector actividades de servicios sociales, comunales y personales, el 29% de valor lo generó la actividad de administración pública y defensa; seguridad social de afiliación obligatoria. En el caso de establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas, las

actividades que entre el 2011 y el 2016, en promedio, tuvieron la mayor participación, fueron las actividades inmobiliarias y actividades de servicios a las empresas, excepto servicios financieros e inmobiliarios, cada una con un aporte de 37% (ver tabla 7).

Tabla 7. PIB Atlántico comportamiento rama agricultura

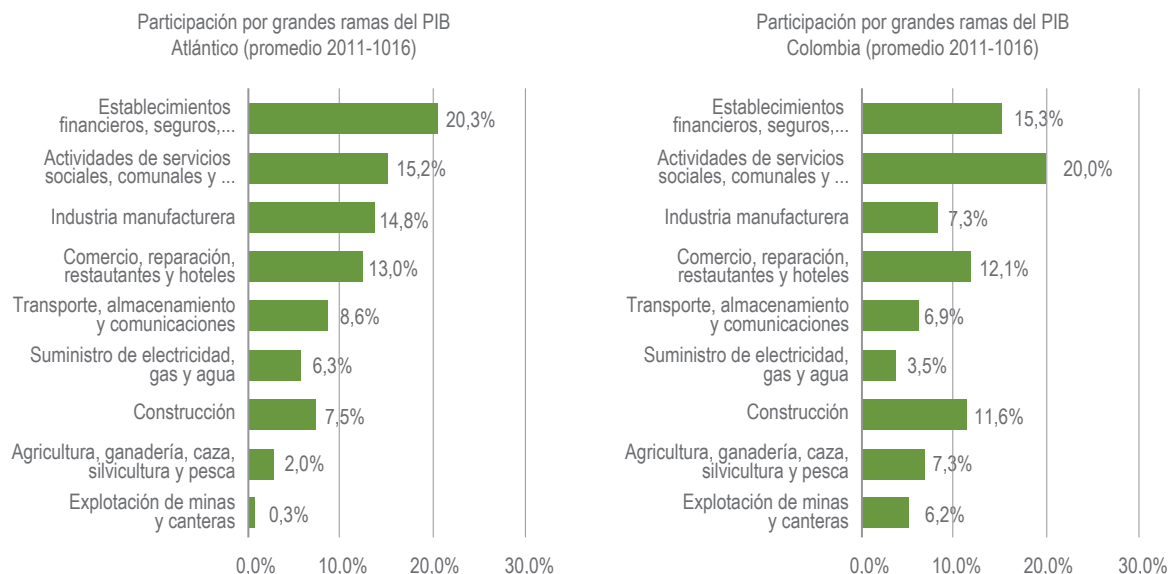
Crecimiento promedio por actividad de la rama agricultura, Atlántico									
Grandes ramas	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Estimación	Exp	Cto
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	5,95	5,95	6,01	6,06	6,06	6,08	0,0294	1,03	3%
Cultivo de café	0	0	0	0	0	0	0	1	0%
Cultivo de otros productos agrícolas	3,93	3,97	4,04	4,16	4,17	4,16	0,0532	1,05	5,5%
Producción pecuaria y caza incluyendo las actividades veterinarias	5,80	5,79	5,85	5,89	5,88	5,91	0,0240	1,02	2,4%
Silvicultura, extracción de madera y actividades conexas	1,10	1,10	1,10	1,39	1,39	1,39	0,0740	1,08	7,7%

Crecimiento promedio por actividad de la rama agricultura, Atlántico									
Grandes ramas	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Estimación	Exp	Cto
Pesca, producción de peces en criaderos y granjas piscícolas; actividades de servicios relacionadas con la pesca	0	0	0	0	0	0	0	1	0%
Explotación de minas y canteras	3,81	4,06	4,13	4,34	4,42	4,47	0,131	1,14	14%
Extracción de carbón, carbón lignítico y turba	0	0	0	0	0	0	0	1	0%
Extracción de petróleo crudo y de gas natural; actividades de servicios relacionadas con la extracción de petróleo y de gas, excepto las actividades de prospección; extracción de minerales de uranio y de torio	0	0	0	0	0	0	0	1	0%
Extracción de minerales metalíferos	0	0	0	0	0	0	0	1	0%
Extracción de minerales no metálicos	3,81	4,04	4,11	4,33	4,41	4,43	0,1266	1,13	13,5%
Industria manufacturera	7,88	7,93	7,97	8	8,10	8,18	0,0591	1,06	6,1%

Fuente: DANE, 2018.

En el gráfico 1 se evidencia cómo es la participación del sector agropecuario en el PIB para Atlántico, en comparación con el nivel nacional. Desde 2011 al 2016, alcanza, en promedio el 2%, mientras que en el orden nacional la participación es del 7% (DANE, 2018). Podemos concluir que la economía de Atlántico depende más de lo urbano que de lo rural, y que hay

que trabajar en la disminución de la brecha existente entre estos dos escenarios, con el fin de potencializar aún más las capacidades que se tienen desde las cadenas priorizadas, como la láctea y la hortofrutícola, que constituyen apuestas por trabajar en lo productivo, competitivo y en la innovación del sector agropecuario.

Gráfico 1. Comparativo PIB departamento Atlántico – Colombia

Fuente: elaboración propia, Equipo FAO-ADR, 2018 (DANE, 2018).

1.1.1.3 Competitividad Sectorial

Atlántico, debido a su posición geográfica en el norte de Colombia y a orillas del mar Caribe, así como a su condición portuaria marítima y fluvial, es uno de los territorios de la Nación con una importante vinculación con el mundo, a través del intercambio de bienes y servicios comerciales e industriales, centrado de manera específica en el área metropolitana de la cual forma parte el Distrito de Barranquilla (núcleo urbano principal) y los municipios de Soledad, Malambo, Puerto Colombia y Galapa. Es preciso resaltar que la política de apertura económica que empezó durante los primeros años de la década de los 90 del siglo pasado contribuyó de manera significativa al acercamiento de Atlántico al mundo en el marco del proceso de globalización, y así ayudó a superar el relativo aislamiento que generó el modelo de desarrollo existe hasta ese periodo (DNP; Gobernación del Atlántico, 2011).

El tema de la competitividad ha tomado gran relevancia en las agendas de los gobiernos del mundo, y es claro que con la globalización han

surgido nuevas necesidades y expectativas para los países y las regiones. Por consiguiente, los departamentos colombianos, y en particular el Atlántico, aspiran, a través suyo, alcanzar altos niveles de desarrollo económico y social. Investigaciones realizadas por la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), arrojan como resultado indicadores que muestran un descenso en las ventajas competitivas del Atlántico, aun cuando sigue siendo ganador entre los departamentos de la región. Del total de las variables analizadas, las siguientes incidieron en el retroceso de la competitividad: capital humano, finanzas públicas, medioambiente, y ciencia y tecnología. No obstante, se evidencia una mejora entre 2000 y 2006, cuando pasó de la posición 9a a la 7a. En 2009 esta mejora se hizo aún más notoria (gráfico 4), cuando, según el Escalafón de Competitividad de los departamentos 2009, pasó a ocupar el puesto cinco. En este sentido, el Atlántico posee alto nivel de competitividad (DNP; Gobernación del Atlántico, 2011).

Todo lo anterior, si lo miramos a valor presente en el marco del sector agropecuario del

Atlántico, encontramos no solo que los procesos de innovación y tecnología hacia el sector son escasos, sino también que los avances que se vienen realizando se deben más a los aportes del sector privado que a los del público. Otros aportes son, en gran medida, de las universidades, pero es importante anotar que en materia de mejoramiento de acceso a vías primarias y secundarias el departamento muestra grandes avances. Así mismo, en materia de estrategias de acompañamiento técnico a UPA, como parte de la prioridad para el mejoramiento de estas unidades, además de otros fortalecimientos en maquinarias.

1.1.1.4 Balanza comercial

Para 2015 las exportaciones nacionales fueron de USD35.676.205 miles FOB, es decir, decrecieron respecto al año anterior en 34,9%. Antioquia fue el departamento de mayor participación, pues alcanzó el 12,1% del total (decreció 15,6%), y le siguió Bogotá, D.C. (7,6%), también con un

decrecimiento de 12,6%. Cesar y La Guajira comparten un (5,9%), con una disminución en sus exportaciones de 45,9% y 20,7%, respectivamente. El departamento con mayor variación en el valor exportado fue Guainía (367%) y la disminución más acentuada se observó en Putumayo (-92,2%). Por su parte, Atlántico alcanzó USD 1.384.274 miles FOB exportados, lo que implicó un aumento respecto al año anterior de 3%, y representó el 3,9% del total (DANE; Banco de la República, 2016).

En 2016 las exportaciones para el Atlántico fueron valoradas en USD1.363.320 miles FOB. El 15,1% correspondió a productos relacionados directamente con el sector agropecuario para un total equivalente de UD\$206.338.021 FOB, manteniendo como principal socio comercial a Estados Unidos, entre otros países, como Brasil, Ecuador y Venezuela, aunque este último con una reducción significativa, dados los inconvenientes propios de la dinámica económica actual de ese país (ver tabla 8) (DIAN, 2018).

Tabla 8. Exportaciones Atlántico 2013-2016

Exportaciones del Atlántico en CIIU Rev. 2					
Cod. Ciiu	Descripción	2013 Valor Fob (USD)	2014 Valor Fob (USD)	2015 Valor Fob (USD)	2016 Valor Fob (USD)
111	Producción agropecuaria	1.341.389,11	1.452.214,45	7.962.967,45	10.210.201,26
113	Caza ordinaria	13.090.085,72	13.996.458	8.946.299,50	9.514.377,11
121	Silvicultura	1.452.340,56	2.984.413,23	5.339.630,24	5.721.046,46
122	Extracción de madera	210.635,70	1.638.688,94	654.774,43	604.389,25
130	Pesca			1.199	755
311	Fabricación de productos alimenticios	107.600.855,65	136.875.382,80	130.217.345,36	90.097.856,44
312	Fabricación de otros productos alimenticios	20.538.068,85	18.056.766,29	11.117.014,86	19.780.262,64
313	Bebidas	3.763.927,83	5.004.698,23	3.792.568,79	2.480.789,76

Exportaciones del Atlántico en CIIU Rev. 2					
Cod. Ciiu	Descripción	2013 Valor Fob (USD)	2014 Valor Fob (USD)	2015 Valor Fob (USD)	2016 Valor Fob (USD)
314	Tabaco	20.466.333,84	26.808.405,27	14.886.191,57	7.843.375,07
323	Cuero y sus derivados	45.500.668,55	51.880.214,19	47.821.301,22	38.344.419,45
331	Madera y sus productos	8.312.105,14	7.832.189,50	7.039.837,07	7.684.338,99
332	Muebles de madera	12.143.385,93	13.718.207,01	5.892.830,89	8.236.076,63
341	Papel y sus productos	5.754.294,69	6.525.497,16	5.801.954,06	5.318.854,36
355	Caucho	759.568,96	1.773.345,84	2.742.336,63	501.279
Total		240.933.660,53	288.546.480,91	252.216.251,07	206.338.021,42

Fuente: elaboración propia, Equipo FAO-ADR, 2018 (DIAN, 2018).

Las importaciones en Atlántico registraron un valor de USD 2.300.193.180,43 FOB, con una disminución significativa de 20,0% respecto de 2015, dicha disminución según la clasificación CIIU por las compras externas del sector industrial, que participó con 93,1% del total. Para el caso de los productos relacionados al sector agropecuario

sucedió lo contrario dado que aumentaron las importaciones en un 7,0%, según la clasificación del CIIU en producción agropecuaria. La silvicultura fue el subsector más representativo de todos, con un 86%, seguido de la fabricación de productos alimenticios con un 11,0% (tabla 9) (DIAN, 2018).

Tabla 9. Importaciones Atlántico 2013-2016

Importaciones del Atlántico en CIIU REV 2					
Cod. Ciiu	Descripción	2013 Valor Fob (USD)	2014 Valor Fob (USD)	2015 Valor Fob (USD)	2016 Valor Fob (USD)
111	Producción agropecuaria	124.505.602,21	135.371.589,34	109.141.864,11	116.759.332,01
113	Caza ordinaria	30	6.400		-
121	Silvicultura	330.028,85	417.417,10	273.313,48	508.814,24
122	Extracción de madera	210.635,70	1.638.688,94	654.774,43	604.389,25
130	Pesca				
311	Fabricación de productos alimenticios	261.782.599,69	215.328.892,25	163.273.358,08	175.040.512,89

Importaciones del Atlántico en CIIU REV 2					
Cod. Ciiu	Descripción	2013 Valor Fob (USD)	2014 Valor Fob (USD)	2015 Valor Fob (USD)	2016 Valor Fob (USD)
312	Fabricación de otros productos alimenticios	60.790.967,03	45.560.363,12	26.256.226,98	23.485.145,92
313	Bebidas	12.319.842,23	7.248.209,75	3.444.481,71	1.552.794,71
314	Tabaco	5.850,80	950	1.446,29	1.305
323	Cuero y sus derivados	9.708.228,63	4.725.251,53	4.623.654,42	5.214.400,91
331	Madera y sus productos	14.502.712,51	19.949.043,59	12.788.777,79	8.644.591,11
332	Muebles de madera	7.312.585,56	10.653.270,94	4.098.406,85	3.999.258,30
341	Papel y sus productos	24.921.683,53	30.053.920,52	22.851.701,08	21.465.024,07
355	Caucho	56.072.680,40	49.914.345,52	64.737.528,84	52.852.458,62
Total		572.252.811,44	519.480.493,66	411.490.759,63	409.534.032,26

Fuente: elaboración propia, Equipo FAO-ADR, 2018 (DIAN, 2018).

En el 2016 las importaciones del Atlántico se originaron principalmente en Estados Unidos, al que, en su orden, le siguieron China, Japón, Alemania y México, entre otros (DIAN, 2018).

Podemos concluir que la balanza comercial para Atlántico no es favorable, dado que las importaciones son mayores que las exportaciones. A ello se suma el análisis de los productos más importados, algunos de los cuales son, en gran cantidad, productos del sector agropecuario, como ganadería, caza y silvicultura, que aun habiendo aumentado para 2015, en relación con 2016, sigue siendo un fenómeno que impacta al sector agropecuario del departamento. Todo lo anterior responde, en algunos casos, a cambios en los patrones culturales en

los distintos procesos de la cadena alimentaria de la comunidad, hasta el punto de convertirse en el gran reto del proceso de desarrollo del sector agropecuario, en el cual debe incluirse el aprovechamiento de tierras para la inclusión de estos productos que hoy tienen un efecto negativo en la balanza comercial del sector agropecuario del departamento. Además de lo anterior, podemos concluir que, en parte, el cierre de la brecha de la balanza comercial depende de que el departamento le apueste al crecimiento de la productividad del sector agropecuario, como parte de la sumatoria de la transformación de la economía y de la inclusión de modelos que apunten más hacia el sector agropecuario (ver tabla 10).

Tabla 10. Balanza Comercial Sector relacionado al Agropecuario Atlántico 2013-2016

Balanza comercial Atlántico por CIIU REV 2					
Cod. Ciiu	Descripción	2013 Valor Fob (USD)	2014 Valor Fob (USD)	2015 Valor Fob (USD)	2016 Valor Fob (USD)
111	Producción agropecuaria	123.164.213,10	133.919.374,89	101.178.896,66	106.549.130,75
113	Caza ordinaria	13.090.055,72	13.990.058	8.946.299,50	9.514.377,11
121	Silvicultura	1.122.311,71	2.566.996,13	5.066.316,76	5.212.232,22
122	Extracción de madera	210.635,70	1.387.848,94	654.774,43	593.994,77
130	Pesca	-	-	1.199	755
311	Fabricación de productos alimenticios	154.181.744,04	78.453.509,45	33.056.012,72	84.942.656,45
312	Fabricación de otros productos alimenticios	40.252.898,18	27.503.596,83	15.139.212,12	3.704.883,28
313	Bebidas	8.555.914,40	2.243.511,52	348.087,08	927.995,05
314	Tabaco	20.460.483,04	26.807.455,27	14.884.745,28	7.842.070,07
323	Cuero y sus derivados	35.792.439,92	47.154.962,66	43.197.646,80	33.130.018,54
331	Madera y sus productos	6.190.607,37	12.116.854,09	5.748.940,72	960.252,12
332	Muebles de madera	4.830.800,37	3.064.936,07	1.794.424,04	4.236.818,33
341	Papel y sus productos	19.167.388,84	23.528.423,36	17.049.747,02	16.146.169,71
355	Caucho	55.313.111,44	48.140.999,68	61.995.192,21	52.351.179,62
Total		331.319.150,91	230.934.012,75	159.274.508,56	203.196.010,84

Fuente: elaboración propia, Equipo FAO-ADR, 2018 (DIAN, 2018).

1.1.1.5. Ingreso per cápita departamental

Por otra parte, para 2014 el ingreso per cápita de los hogares, compuestos en promedio por cuatro integrantes, era de \$ 489.005, en tanto los compuestos por cinco personas y más representaron

el 35.2% frente al 22.9% del total nacional (Gobernación del Atlántico, 2016).

Agricultura familiar: incluye todas las actividades agrícolas operadas por una familia, es decir, que dependen principalmente de la mano de

obra familiar. Los ingresos familiares dependen en gran parte de la actividad agropecuaria, y pueden generarse excedentes comercializables en un momento dado. La agricultura familiar tiene relación directa con el tamaño de los predios, la canasta familiar, la capacidad agrológica y vocación de los suelos, así como con que no existan conflictos de uso por su sobreutilización o subutilización. El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural define como agricultores familiares a aquellos que derivan el 75% de sus ingresos de actividades agropecuarias, silviculturas, pesqueras o acuícolas adelantadas en la unidad con mano de obra predominantemente familiar (PBA; FIDA; Gobernación del Atlántico; DNP, 2017).

Tradicionalmente, se ha pensado que el desarrollo rural es agricultura o desarrollo agrario. Sin embargo, hoy en día, tanto en el mundo como en Colombia, los ingresos rurales de fuentes distintas al agro han aumentado de manera sustancial. Por ende, el desarrollo rural es mucho más que agricultura y ganadería. En Colombia la actividad agropecuaria constituye el mayor porcentaje de los ingresos rurales,

pero esta participación ha disminuido y seguirá disminuyendo, ya que ahora, con un país en paz, se puede incrementar no solo el turismo rural, ecológico y de aventura, que se desarrolla en las zonas rurales, sino también otras actividades que también signifiquen fuentes de ingresos diferentes para el sector rural. Además, el papel de la pequeña minería se puede incrementar, para que sea mejor manejada por las regiones y contribuya a su desarrollo. Incluso, en otras partes del mundo a la gran minería se le exige no solo que sea sostenible y limpia, sino que genere encadenamientos productivos que contribuyan al desarrollo de los territorios. Esos son, precisamente, ingresos rurales (PBA; FIDA; Gobernación del Atlántico; DNP, 2017).

En las tablas 11 y 12 se evidencia que en Atlántico, en comparación con el nivel nacional, los ingresos de las áreas rurales son mucho menores que las áreas urbanas, y aunque a lo largo de los años ha venido creciendo el ingreso per cápita tanto en lo urbano como en lo rural, el mayor crecimiento se presenta en las áreas urbanas.

Tabla 11. Ingresos per cápita hogares Atlántico

Ingresos per cápita del hogar (a precios corrientes). Atlántico						
Área	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Total	399.666	443.033	456.165	489.005	542.223	583.239
Cabecera	382.991	424.882	437.794	469.637	521.073	560.837
Resto	16.675	18.151	18.371	19.368	21.150	22.402

Fuente: elaboración propia, Equipo FAO-ADR, 2018 (DANE, 2018).

Tabla 12. Ingresos per cápita hogares Colombia

Ingresos per cápita del hogar (a precios corrientes). Colombia						
Área	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Total	478.658	500.531	537.720	578.422	590.826	624.796
Cabecera	374.216	392.725	423.362	456.921	468.201	496.579
Resto	104.442	107.806	114.358	121.501	122.625	128.217

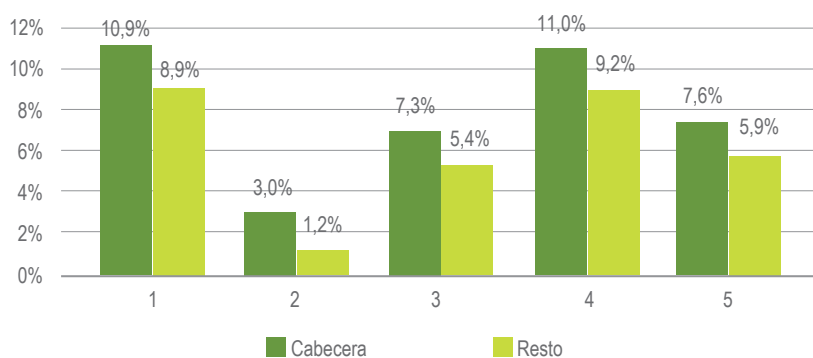
Fuente: elaboración propia, Equipo FAO-ADR, 2018 (DANE, 2018).

En lo concerniente a la variación porcentual de crecimiento, nuevamente se evidencia que la mayor variación de los ingresos per cápita se presenta en las zonas urbanas que para Atlántico ha crecido, en el promedio de los últimos años, en un 8%. Esto significa que está por

encima de la variación nacional que, en promedio, es de 5,8% en las zonas rurales. Atlántico, con un 6,1%, también está por encima del promedio nacional, de 4,2% (gráficos 2 y 3) (DANE, 2018).

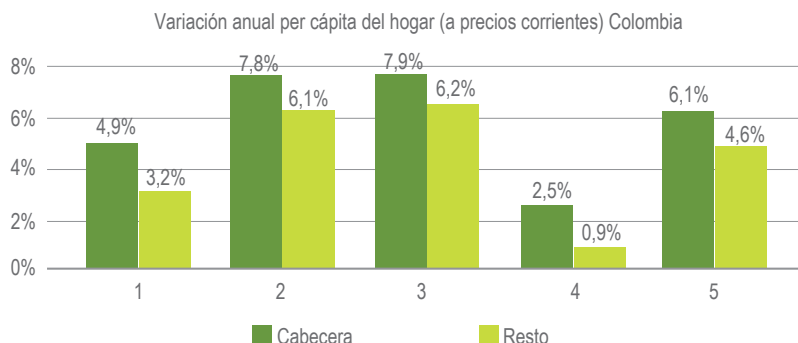
Gráfico 2. Variación per cápita Atlántico - Colombia

Variación anual per cápita del hogar (a precios corrientes) Atlántico



Fuente: elaboración propia, Equipo FAO-ADR, 2018 (DANE, 2018).

Gráfico 3. Variación per cápita Atlántico - Colombia



Fuente: elaboración propia, Equipo FAO-ADR, 2018 (DANE, 2018).

1.1.1.6 Empleo sectorial

Durante 2015 en Atlántico la tasa de ocupación (TO) se ubicó en 58,4%, es decir, creció 2,1 pp. respecto al 2014; mientras la tasa general de participación (TGP) fue de 63,4%, aumento 2,5 pp. Por su parte, la tasa de desempleo (TD) presentó un crecimiento de 0,4 pp, al pasar de 7,6% a 8,0%. La tasa de subempleo subjetivo registró 34,4%, (11,8 pp por encima del año anterior), con un menor porcentaje para aquellos que consideraron insuficiencia de horas 8,9%. La tasa de subempleo objetivo fue de 13,1%, 3,4 pp más que

el año anterior, y la menor proporción también fue para insuficiencia de horas con 3,5% (tabla 12) (DANE; Banco de la República, 2016).

Sin embargo, si revisamos el comportamiento del promedio desde 2001 hasta 2015, podemos observar que en el segmento de la población en edad de trabajar, Atlántico mantiene a lo largo de muchos años una TO por encima del 57%; aunque no es muy favorable que durante tanto tiempo el promedio de la TD se mantenga sobre dos dígitos, con un promedio de 11,1% (tabla 13) (DANE; Banco de la República, 2016).

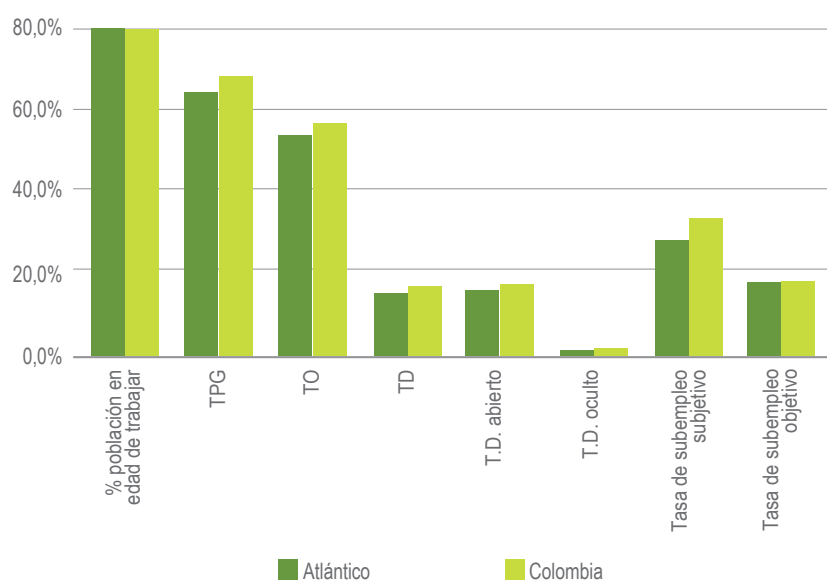
Tabla 13. % PET Atlántico

% población en edad de trabajar, tasa global de participación, de ocupación, de desempleo (abierto y oculto) y de subempleo		
Promedio 2001-2015		
Variable	Atlántico	Colombia
% población en edad de trabajar	76,9	77,6
TGP	57,2	62,2
TO	50,9	54,9
TD	11,1	11,8
T.D. abierto	10,6	10,8

% población en edad de trabajar, tasa global de participación, de ocupación, de desempleo (abierto y oculto) y de subempleo		
Promedio 2001-2015		
Variable	Atlántico	Colombia
T.D. oculto	0,5	1,0
Tasa de subempleo subjetivo	24,1	31,8
Tasa de subempleo objetivo	11,4	11,5

Fuente: elaboración propia, Equipo FAO-ADR, 2018 (DNP; Banco de la República, 2016).

Gráfico 4. % población en edad de trabajar, tasa global de participación, de ocupación, de desempleo (abierto y oculto) y de subempleo. Promedio 2001-2015



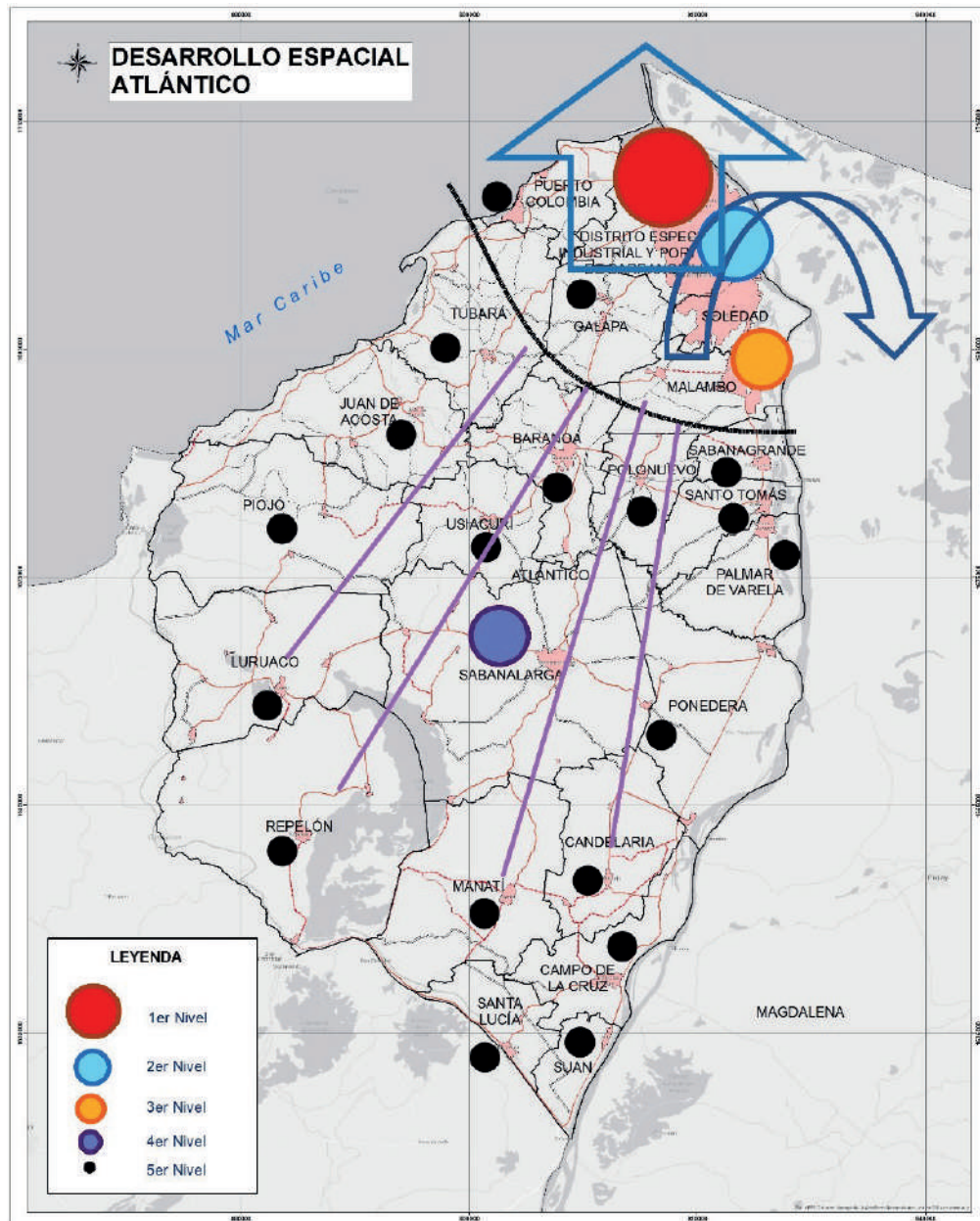
Fuente: elaboración propia, Equipo FAO-ADR, 2018 (DNP; Banco de la República, 2016).

1.1.1.7 Análisis urbano - rural

Atlántico se caracteriza por presentar cinco niveles jerárquicos en su estructura funcional-territorial (mapa 1). El primero de ellos es la metrópolis regional (Barranquilla; un centro de relevo principal (Soledad) y dos centros de relevo secundario (Malambo y Sabanalarga). En ellos se asienta el 81,14% de la población urbana

del departamento y se presenta la concentración de funciones y servicios con mayor complejidad. También existen seis centros locales secundarios (Galapa, Baranoa, Puerto Colombia, Campo de la Cruz, Sabanagrande y Santo Tomás) y el resto de los municipios (incluyendo los del sur del Atlántico) son centros de asentamiento de quinto nivel (PBA; FIDA; Gobernación del Atlántico; DNP, 2017).

Mapa 1. Desarrollo espacial en Atlántico



Fuente: elaboración propia, Equipo FAO-ADR, 2018 (PBA; FIDA; Gobernación del Atlántico; DNP, 2017).

1.1.2 Características del sector agropecuario departamental

1.1.2.1 Principales fuentes de generación de ingresos y empleo rural

Atlántico tiene una actividad económica relevante en la región Caribe colombiana; en la última década se han destacado las actividades financieras e inmobiliarias, que ocupan casi un cuarto del PIB nacional, seguidas de la actividad industrial, que aporta 17 puntos al PIB departamental. Esta dinámica da una respuesta al porqué de la concentración poblacional en el área metropolitana de Barranquilla y de la dependencia laboral que los atlanticenses tienen por la capital (Ministerio de Trabajo; Fundación FUPAD, 2014). Esta situación se mantiene y marca de forma relevante la dinámica productiva de las municipalidades del departamento, obligando a movilizar mano de obra, tanto calificada como no calificada, hasta el área metropolitana de Barranquilla. Ahora bien, debido a la apertura económica de los años 90 las áreas cultivadas pasaron de 40.000 hectáreas cultivadas a un área no mayor a 15.000 hectáreas. Después de ese punto, el más bajo, la recuperación ha sido lenta para alcanzar 26.000 hectáreas, que representan apenas el 9,33% del área de uso agropecuario (Gobernación del Departamento del Atlántico; DNP, 2016).

Este registro es bajo si se tiene presente que el Plan de Desarrollo del Atlántico identifica que el 56,3% del territorio tiene vocación productiva enfocada al sector primario, es decir, hay un total de 186.535 hectáreas para estas labores. Se resalta el crecimiento del sector pecuario (ganado mayor, que reportó un inventario ganadero aproximado de 230.000 cabezas, con una producción de leche cercana a los 185.000 litros /día) que fue jalonado por las estrategias de repoblamiento bovino posteriores a la ruptura del Canal de Dique derivada del fenómeno de la Niña en 2011 (Gobernación del Atlántico, 2016).

Estas situaciones, entre otras, han hecho que la mano de obra de las áreas rurales del departamento tome otras opciones para la generación de ingresos, desarrollando actividades diferentes a las asociadas con la producción agropecuaria.

Además, tanto el Plan de Desarrollo Departamental como los municipales no tienen un registro estadístico, ya sea de fuente primaria o secundaria, sobre la dinámica de empleabilidad en áreas rurales.

Adicionalmente, el nivel de informalidad prima en las actividades agropecuarias, que, a diferencia de las agroindustriales, sí tienen dentro de sus prioridades la formalización ante la Cámara de Comercio de Barranquilla. Sin embargo, consultados los registros de las empresas tipo PYMES creadas por el programa del Fondo Emprender del SENA se tiene que entre 2015 y 2017 se crearon alrededor de diecinueve empresas, todas ellas como Sociedad de Acciones Simplificadas (S.A.S) cuya actividad económica principal está asociada al sector agropecuario. De estas, 11 tienen domicilio en Barranquilla, tres en Sabana Larga, tres en Baranoa, una en Luruaco y una en Polo Nuevo. Todas estas empresas desarrollan su actividad económica en los municipios mencionados y generan entre cuatro y seis empleos (uno de los requisitos exigidos por el SENA para acceder a este capital semilla) (SENA, 2017).

1.1.2.2 Mercado agropecuario

Para el caso del departamento persiste el modelo de intermediario mayorista como parte fundamental de los procesos de comercialización de productos agropecuarios, que están concentrados en aquellos alimentos de consumo masivo, principalmente perecederos, que siguen siendo cultivados de forma rudimentaria y sin adopción de tecnología. Esta fase de intermediación, en últimas, provee al subsector detallista y al de grandes superficies, aprovechando la falta de infraestructuras de acopios y de sistemas de transporte especializados (Gobernación del Atlántico, 2016).

La producción agrícola del departamento para 2016, ascendió a 96.504 toneladas, cosechadas en 14.793 hectáreas. La mayor participación se presentó con los cultivos de yuca

(38.768 ton), mango (34.367) y maíz (9.872 ton) (DANE, 2016).

Actualmente, el sector agropecuario participa solo con el 2% en el PIB del Atlántico (DANE, 2015), sin embargo, en el Plan de desarrollo departamental "Atlántico líder" es presentado como de gran potencial para el desarrollo a largo plazo. De hecho, es clasificado como la base del progreso económico, social y ambiental del departamento, una gran apuesta que permitiría mejorar las oportunidades y calidad de vida de los productores rurales, impulsando el desarrollo departamental. No obstante, se requiere superar una serie de situaciones que limitan los avances en el tema, promoviendo el uso adecuado del suelo acorde a su vocación, la agregación de valor, la utilización de formas de producción más eficientes, competitivas y sostenibles, que permitan mejorar la participación en mercados locales, nacionales e internacionales.

Así mismo, es preciso mencionar que el negocio agropecuario en Atlántico está ligado a la producción de alimentos que tiene en la gastronomía una oportunidad relevante, manteniéndose como una actividad importante para el desarrollo rural.

1.1.2.3 Producción agropecuaria

Para una mejor comprensión de la producción agropecuaria en el departamento se describen

las características generales y el estado actual de las principales actividades agropecuarias que se desarrollan en el territorio, teniendo en cuenta los sistemas productivos, tanto agrícolas como pecuarios, más representativos para el desarrollo económico de las familias rurales del Atlántico.

1.1.2.3.1 Sector agrícola

En Atlántico, a comienzos de la década del 90 se sembraban alrededor de 40.000 ha en cultivos, no obstante, dada la crisis ocasionada por la apertura económica y su efecto en la producción agrícola, este valor descendió a promedios cercanos a las 15.000 hectáreas (Gobernación del Atlántico, 2016).

Para 2016 el total de hectáreas dedicadas al desarrollo de cultivos agrícolas en el departamento ascendió a 14.693, lo que correspondió al 5,93% del total de las 247.605 hectáreas que componen el universo agropecuario departamental y el 4.3% del total de su territorio (338.800) (DANE, 2016). En la tabla 14 se muestra la producción agrícola del departamento, incluyendo el número de hectáreas sembradas y cosechadas y los rendimientos en toneladas por hectáreas de cada uno de los sistemas productivos de este renglón económico.

Tabla 14. Cultivos agrícolas en Atlántico (2016)

Cultivo	Área sembrada (hectáreas)	Área cosechada (hectáreas)	Producción (toneladas)	Rendimiento (t/ha)
Cultivos agroindustriales	65	45	118	2,6
Plátano	438	37	17	0,5
Yuca	4.542	3.584	38.768	11
Tubérculos	34	34	68	2
Maíz	4.144	4.817	9.872	2

Cultivo	Área sembrada (hectáreas)	Área cosechada (hectáreas)	Producción (toneladas)	Rendimiento (t/ha)
Cereales	1.094	593	1.011	2
Fríjol	60	113	74	0,7
Hortalizas, verduras y legumbres	39	20	49	2,5
Banano	48	-	-	-
Limón	1.959	1.918	7.850	4,1
Naranja	118	30	759	25,0
Guanábana	20	20	266	13,0
Guayaba	38	38	57	1,5
Mango	3.455	3.435	34.367	10,0
Otros frutales	121	109	2.813	25,8
Aromáticas	4	-	-	-
Flores y follajes	80		415	
Forestales	4.819			
Forrajes	2.007			

Fuente: elaboración propia, Equipo FAO-ADR, 2018 (DANE, 2016).

Los principales sistemas productivos agrícolas, en relación con la superficie cultivada en el departamento fueron, en su orden, yuca, maíz, mango, limón, plátano, guayaba y guanábana (tabla 15) (DANE, 2016). Ahora bien, en términos de rendimiento por hectárea se puede observar que cultivos como maíz, plátano, limón y guayaba, aunque forman parte de los principales sistemas productivos agrícolas del departamento, no superan el promedio nacional. Incluso hay grandes diferencias entre estos, por ejemplo, el rendimiento por hectárea del cultivo de yuca igualó al promedio nacional

(11 ton/ha). Se destaca que en algunos municipios de la Costa Caribe se han alcanzado rendimientos muy superiores: En La Guajira, los municipios Albania y Dibulla de La Guajira (29 ton/ha), San Pedro (23 ton/ha) y en Córdoba, los municipios Córdoba (20 ton/ha), Sahagún, San Juan del Cesar, Villanueva y Ciénaga de Oro (18 ton/ha) (Díaz, 2012).

En Atlántico, el rendimiento por hectárea en los cultivos de guanábana, naranja y mango también estuvo por encima del promedio nacional (DANE, 2016).

Tabla 15. Principales cultivos agrícolas en Atlántico

Cultivo	Área plantada (ha)/año x	Rendimiento (t/ha)	Rendimiento (t/ha) -
Yuca	4.542	11	11
Maíz	4.144	2	3.5
Mango	3.455	10	8.7
Limón	1.959	4.1	8.4
Plátano	4.38	0.5	7.4
Naranja	118	25	16.8
Guayaba	38	1.5	16.3
Guanábana	20	13	10.2

Fuente: elaboración propia, Equipo FAO-ADR, 2018 (DANE – ENA, 2016).

Según datos reportados en el Plan de Desarrollo de Atlántico (2016), en las explotaciones agrícolas se utiliza poca o ninguna técnica e insumos ya que se

hace de forma artesanal y a pequeña escala. Se destacan como municipios de vocación agrícola Piojó, Luruaco, Repelón, Sabanalarga, Manatí y Ponedera.

Cadenas productivas agrícolas priorizadas en el departamento

El Plan de Desarrollo del Atlántico "Atlántico líder", tiene el programa en producción agropecuaria sostenible adaptada al cambio climático con enfoque diferencial, que, aunque destina recursos para el sector, no aclara qué cadena o encadenamiento tiene prelación. No obstante, la Comisión Regional de Competitividad (CRC) (Cámara de Comercio de Barranquilla, 2008), con la intención de proyectar el desarrollo económico y social del departamento, formula una propuesta de valor que consiste en apostarle al desarrollo de clústeres, basándose en agrupamientos empresariales situados geográficamente cerca, y con el apoyo de un "conjunto de instituciones asociadas en temas particulares, todos los cuales están relacionados por aspectos comunes y complementarios". En este ejercicio se identifica el clúster

agroindustrial como una de las apuestas para el desarrollo productivo de la región.

ASOHOFRUCOL, por su parte, prioriza los siguientes sistemas productivos frutales como potenciales para el departamento: mango, toronja, guayaba, lima tahití, sin descartar otros que, a pesar de tener una participación menor, forman parte de agronegocios históricamente tradicionales en el departamento. Es el caso de la ciruela, guayaba, limón tahití, limón pajarito, mango, naranja, papaia; así mismo, mediante una zonificación señaló los municipios con potencial para el establecimiento de las especies y variedades priorizadas, tomando como referencia la fácil conectividad con la ciudad de barranquilla como principal centro consumidor (tabla 16) (ASOHOFRUCOL, 2006).

Tabla 16. Localización, rendimiento y producción esperada de los cultivos propuestos

Especie	Área nueva ha	Rendimiento esperado	t/ha producción	Localización
1. Mango	500	22	11.000	Palmar de Varela, Luruaco, Santa Lucía, Sabanalarga, Suan.
2. Toronja	500	20	10.000	Santo Tomás, Luruaco, Palmar de Varela, Polonuevo, Santa Lucía y Ponedera.
3. Guayaba	300	45	13.500	Palmar de Varela, Repelón, Santa Lucía y Sabanalarga.
4. Lima tahití	300	40	12.000	Santo Tomás, Luruaco, Palmar de Varela, Polonuevo
Total	1.600		46.500	

Fuente: elaboración propia, Equipo FAO-ADR, 2018 (ASOHOFRUCOL, 2006).

El Departamento Nacional de Planeación (DNP) (2007), en el documento Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad, muestra como apuesta productiva priorizada la reactivación del sector agroindustrial y la acuicultura, por medio de la industrialización y tecnificación de las siguientes cadenas productivas: yuca industrial, frutas, lácteos, cárnicos y productos acuícolas; basándose, por un lado, en ventajas comparativas, como la excelente ubicación geográfica del departamento y la calidad de sus suelos, y por otro, en ventajas competitivas, como la existencia de empresas integradoras importantes dentro de la cadena productiva, que están exportando a Estados Unidos y el Caribe.

Sector Pecuario

El desarrollo de las actividades económicas pecuarias en el Atlántico está representado, principalmente, por ganadería bovina, acuicultura, avicultura y porcicultura, siendo la ganadería bovina el principal sistema productivo puesto en marcha en las Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) del departamento (DANE, 2016).

Sector ganadería bovina

En el departamento se reportó, en 2017, un inventario bovino de 217.003 cabezas, un 3.5% menos que el inmediatamente anterior (224.978 cabezas), monto que representa el 0.9% de la población ganadera del país (23.475.022). Estas cabezas se encuentran concentradas principalmente en la subregión sur, con un total de 78.591 animales (36,2%), en la que los municipios de Manatí, Campo de la Cruz y Candelaria son los que más aportan. La subregión centro, por su parte, con un total de 71.065 animales (32,7%), es la segunda con el mayor número de bovinos. En el municipio de Sabanalarga se encuentra el 51,4% de los animales presentes en esta, subregión y el 16,8% de total de la población bovina en el departamento (tabla 17) (ICA, 2018).

La actividad ganadera bovina se desarrolla en 5.885 predios, de los cuales el 82,9% son unidades productivas agropecuarias que tienen menos de 50 animales. Y en ese orden el 9,5% tienen entre 51 y 100 animales,

el 7,3% tienen entre 101 y 500 animales y solo en el 0,2% de los predios tienen más de 501 animales; esta situación evidencia claramente que esta es una actividad productiva

predominantemente de pequeños y medianos productores (ICA, 2018).

Tabla 17. Inventario Bovino Atlántico 2017

Subregión	Municipio	Total, bovinos - 2017	UPA con 1 a 50 animales	UPA 51 a 100 animales	UPA 101 a 500 animales	UPA 501 o más animales	No UPA con bovinos - 2017
Sur	Manatí	21.003	572	65	20	0	657
	Campo de la Cruz	14.826	535	36	16	0	587
	Candelaria-at	13.049	274	35	27	0	336
	Repelón	11.947	389	32	14	1	436
	Santa Lucía	10.536	347	30	15	1	393
	Suan	7.230	146	21	12	1	180
	Total	78.591	2.263	219	104	3	2.589
Centro	Sabanalarga	36.574	648	84	85	3	820
	Luruaco	10.777	223	19	25	0	267
	Usiacurí	7.188	104	12	12	3	131
	Baranoa	11.397	193	29	33	0	255
	Polonuevo	5.129	126	17	14	0	157
	Total	71.065	1.294	161	169	6	1.630
Oriente	Palmar de Varela	4.758	130	13	11	0	154
	Ponedera	17.130	174	44	46	2	266
	Sabanagrande	4.389	71	10	14	0	95
	Santo Tomás	5.630	113	21	14	0	148
	Total	31.907	488	88	85	2	663

Subregión	Municipio	Total, bovinos - 2017	UPA con 1 a 50 animales	UPA 51 a 100 animales	UPA 101 a 500 animales	UPA 501 o más animales	No UPA con bovinos - 2017
Costera	Piojó	8.610	187	18	18	1	224
	Juan de Acosta	7.435	240	22	11	0	273
	Tubará	6.385	145	14	13	1	173
	Total	22.430	572	54	42	2	670
Área metropolitana	Barranquilla	866	33	4	0	0	37
	Galapa	4.004	97	17	10	0	124
	Malambo	4.691	108	8	13	0	129
	Puerto Colombia	75	1	1	0	0	2
	Soledad	3.374	22	9	9	1	41
	Total	13.010	261	39	32	1	333
Total		217.003	4.878	561	432	14	5.885
%			82,9	9,5	7,3	0,2	100,0

Fuente: elaboración propia, Equipo FAO-ADR, 2018 (ICA - Censo Bovino en Colombia 2017).

La producción de lácteos, en cambio, ha sido vista en el departamento como una oportunidad que debe ser gestionada para su aprovechamiento eficiente, por lo cual el gremio ganadero, el departamento, el SENA y los empresarios, conformaron el *clúster* lácteo, que tiene como objetivo posicionar la leche producida en el Atlántico en el mercado nacional e internacional. Actualmente, se tiene un volumen diario de producción de unos 185.000 litros en promedio (Gobernación del Atlántico, 2016).

Con respecto al sacrificio de bovinos para consumo en el departamento, en 2017 se sacrificó un total de 195.673 vacunos, lo que corresponde a 41.876.868 kilogramos de carne en canal

(DANE, 2017). Al comparar esta variable con años anteriores, se observa que ha venido en descenso, como lo reportan las estadísticas del DANE: de 260.565 (54.815.608 kg) (DANE, 2015) a 219.294 (46.199.994 kg) (DANE, 2016). Este comportamiento podría indicar que la población está accediendo a productos sustitutos que suplen la necesidad nutricional de las familias a costos más bajos, como el pescado, que ha tenido una dinámica positiva en el departamento. El pescado, en efecto, ha pasado de ser un producto de consumo en temporada a una carne apetecida. El consumo per cápita de pescado en Colombia ha pasado de 3,7 Kg a 6,7 Kg, evidenciado la preferencia por este alimento como fuente de proteína animal (AUNAP, 2017).

Sector Porcícola

El comportamiento dinámico de la actividad porcícola en Atlántico, pasó de un inventario de 100.820 animales en el 2016 a 156.692 en 2017, es decir, presentó un incremento del 55,4%. Así mismo, se evidencia que el número de unidades productivas dedicadas al desarrollo de estas explotaciones presentó el mismo comportamiento, pues para 2016 era de 2.443 y para 2017 de 5.184, lo que muestra un aumento del 112,2%, no obstante, de acuerdo con el grado de tecnificación de los predios, se observa que las granjas tecnificadas disminuyeron en un 8,2% (tabla 18) (ICA, 2018).

La subregión central concentra el 61,2% del total de porcinos en el departamento y el 48,4% de las granjas tecnificadas, mientras que en la subregión sur se encuentra el 47,5% de los predios en los que se lleva a cabo un manejo de cerdos

llamado de *traspatio*, un sistema tradicional de crianza manejado por las familias, quizás como una fuente importante de proteínas para su seguridad alimentaria (ICA, 2018).

La dinámica de la actividad porcícola reportada muestra que, aunque el número de semovientes y los predios dedicados a esta línea productiva aumentaron en grandes proporciones, el número de granjas donde se maneja un nivel tecnológico alto, de acuerdo con orientaciones netamente comerciales, ha disminuido. Esta situación evidencia que el aumento de 55,4% en el número de animales se debe al incremento de 112,2% en predios que desarrollan un manejo de cerdos de *traspatio*. Este sistema forma parte de la tradición y cultura de las familias en la zona, representando una fuente importante de proteínas, además de ingresos y de ahorro (ICA, 2018).

Tabla 18. Inventario Porcícola Atlántico 2017

Subregión	Municipio	Total, porcinos - 2017	Total, granjas porcinas tecnificadas - 2017	Total, predios traspatio - 2017	Total, predios porcinos 2017
Sur	Manatí	2.098	0	385	385
	Campo de la Cruz	4.305	1	725	726
	Candelaria	2.202	0	404	404
	Santa Lucía	1.501	0	146	146
	Suan	1.754	0	255	255
	Repelón	2.345	2	417	419
	Total	14.205	3	2.332	2.335
Centro	Luruaco	3.011	16	266	282
	Polonuevo	36.896	30	219	249
	Baranoa	36.258	38	55	93

Subregión	Municipio	Total, porcinos - 2017	Total, granjas porcinas tecnificadas - 2017	Total, predios traspatio - 2017	Total, predios porcinos 2017
Centro	Sabanalarga	11.405	37	165	202
	Usiacurí	8.389	12	207	219
	Total	95.959	133	912	1.045
Oriente	Palmar de Varela	2.661	2	113	115
	Ponedera	2.405	3	276	279
	Sabanagrande	6.001	13	50	63
	Santo-tomas	4.001	24	77	101
	Total	15.068	42	516	558
Costera	Piojo	2.645	6	246	252
	Juan de Acosta	6.789	26	272	298
	Tubará	5.231	25	172	197
	Total	14.665	57	690	747
Área metropolitana	Puerto Colombia	982	3	16	19
	Galapa	4.997	6	66	72
	Malambo	3.328	17	72	89
	Barranquilla	3.730	2	150	152
	Soledad	3.758	12	155	167
	Total	16.795	40	459	499
Total		156.692	275	4.909	5.184

Fuente: elaboración propia, Equipo FAO-ADR, 2018 (ICA - Censo Bovino En Colombia 2017).

El consumo de cerdo en Atlántico para 2016 fue de 107.774 (7.559.523 kg) animales, lo que corresponde a un 12,3% más que en 2015, año en el que se sacrificaron 94.698 (6.628.860 kg)

porcinos y 20,3% más en comparación con estadísticas registradas para 2014, pues el sacrificio en este año fue de solo 85.844 (6.009.080 kg) semovientes (ICA, 2018). La demanda de

carne de cerdo en los hogares atlanticenses ha venido en aumento en los últimos tres años, y como consecuencia ha habido disminución del consumo de carne de bovinos en el mismo periodo.

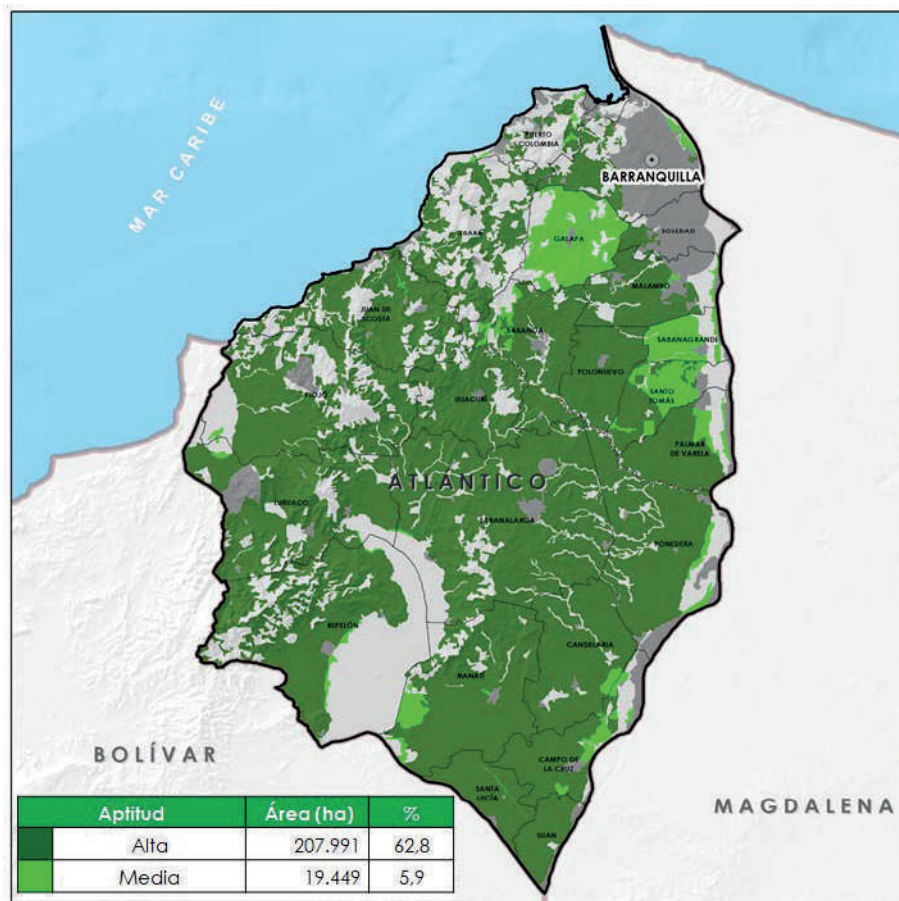
Sector avícola

Con relación al área avícola, el inventario global en departamento tuvo un aumento de un 10,8%, puesto que pasó de 5.886.650 aves en el 2016 a 6.523.059 para 2017, distribuidas en 72 predios. En el desarrollo de la avicultura se encuentran unidades productivas en sus diferentes ciclos y

tipos de explotación: engorde, levante, postura y de material genético o reproductoras (ICA, 2018); en este documento no se tienen en cuenta las aves de traspatio.

Las explotaciones avícolas enfocadas en la producción de material genético o reproductoras en el departamento son dos: una, ubicada en la subregión sur, en el municipio de Luruaco con 100.000 aves; otra, en la subregión Área Metropolitana, en el municipio de Puerto Colombia, con 45.000. En conjunto, estas unidades productivas funcionan al 89,9% de su capacidad instalada.

Mapa 2. Zonas Aptas para el desarrollo de Granjas Avícolas comerciales en Atlántico



Fuente: UPRA, 2017.

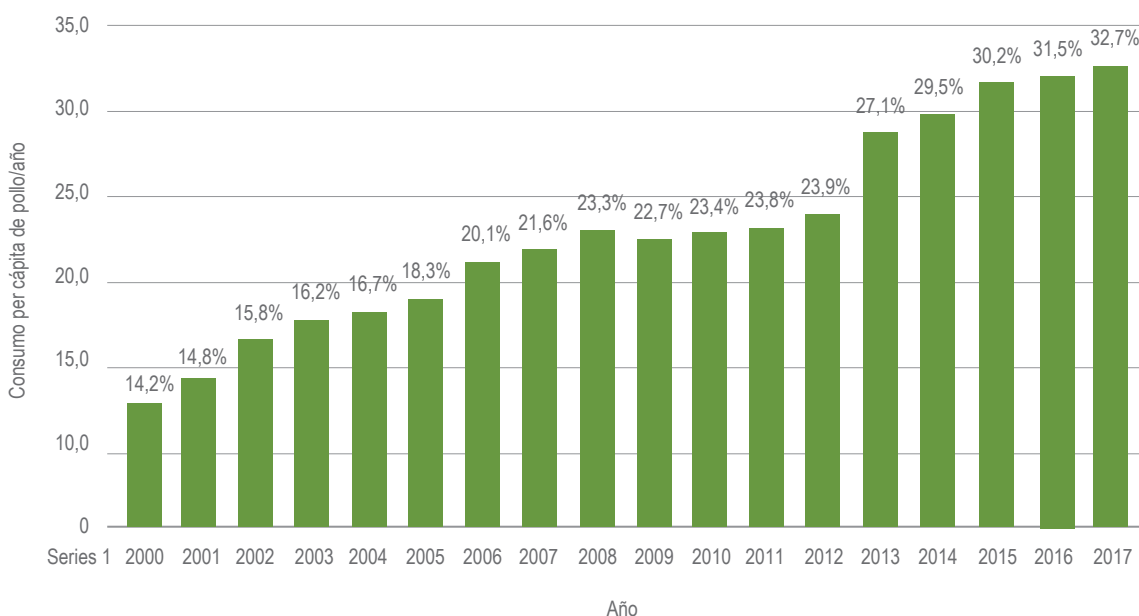
La población total de aves orientadas a la postura es de 1.571.980, en explotaciones concentradas en las subregiones Centro, Oriente y Área Metropolitana, con inventarios de 1.450.780, 33.000 y 88.200 aves respectivamente, siendo Polonuevo el municipio que concentra el mayor número de animales, con un total de 386.780. Las aves de engorde y levante son 4.573.079, ubicadas en 43 predios en las cinco subregiones del departamento, con gran mayor concentración en las regiones centro, oriente y Área Metropolitana. El municipio con mayor número de aves en un solo predio es Repelón, con 384.000 (ICA, 2018).

La unidad de planificación agropecuaria UPRA, en 2017, de acuerdo con la identificación de zonas aptas para el desarrollo de granjas avícolas comerciales en Colombia, reporta que en Atlántico existen 207.991 hectáreas, 62,8% del territorio con alta aptitud para la ejecución de este tipo de sistemas productivos (mapa 3), una característica que permite definir el

gran potencial que tiene el territorio para la avicultura.

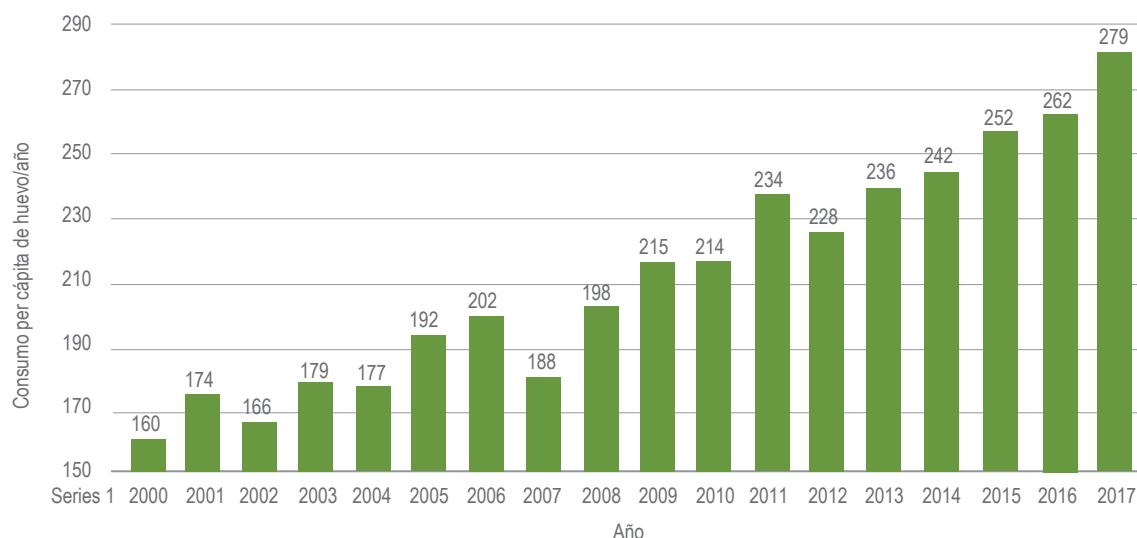
El consumo de pollo y huevos, los principales productos del sector avícola en Colombia, ha tenido un comportamiento creciente (ver gráficos 5 y 6), hasta el punto de convertirse en una alternativa muy importante para la seguridad alimentaria. Según FENAVI el incremento en la demanda de estos productos se atribuye a que es la proteína animal más económica del mercado. El consumo per cápita de pollo hace 17 años era de 14.2 Kg/año/persona, mientras que para 2017 fue de 32.7. Ahora bien, en el caso de los huevos también se ha presentado un crecimiento importante, puesto que en el 2000 el consumo per cápita anual era de 160 unidades y al finalizar 2017 fue de 279 unidades, es decir, aumentó un 174,4% (FENAVI, 2017). Para el caso del Atlántico no se tiene información que describa el comportamiento de consumo de pollo o huevos, pero se asume que estaría muy cercano al promedio nacional.

Gráfico 5. Consumo per cápita de pollo (Kg/año/persona) en Colombia



Fuente: FENAVI, 2017.

Gráfico 6. Consumo per cápita de huevo (unid/año/persona) en Colombia



Fuente: FENAVI, 2017.

Acuicultura y pesca

Aunque el departamento cuenta con una gran oferta hídrica, lo que significa un alto potencial para la producción piscícola, su grado de desarrollo es mínimo. El inventario total de UPA en el departamento para 2014 fue de apenas 143 predios con presencia de inventario acuícola, lo que constituye una participación porcentual de 0,6% en relación con el total nacional (DANE, 2014). Es importante resaltar que la subregión sur cuenta con una infraestructura productiva como el distrito de riego, que, aunque representa una oportunidad clara, no tiene un aprovechamiento para producir peces.

La actividad de pesca artesanal registra un inventario total de 203 predios en los que se

desarrollan estas actividades en el territorio atlanticense, con captura de especies tanto de mar como de agua dulce (DANE, 2014). De acuerdo con el Plan de Desarrollo del Atlántico vigente, las cifras del sector pesca y acuicultura en el departamento son las siguientes: 100 km de línea de costa marítima, 115 km de orilla sobre el río Magdalena, 30 km de orilla sobre el Canal del Dique, cuerpos de aguas interiores; Embalse del Guájaro, Ciénagas de Luruaco, San Juan de Tocagua, Totumo y Ciénagas del río Magdalena. Esta riqueza natural ha influido en que muchas familias dedicadas a esta actividad económica, mediante la utilización de técnicas tradicionales con poco desarrollo tecnológico, puedan mejorar la seguridad alimentaria de sus hogares (Gobernación del Atlántico, 2016).

Cadenas productivas pecuarias priorizadas en el departamento

En el contexto pecuario es claro el apoyo a la producción bovina tanto en el sector público como privado, pues sus agremiaciones y empresas anclas permiten que sus agronegocios

tengan fortaleza en términos comerciales y de gestión. La Gobernación del Atlántico tiene como meta continuar apoyando los procesos de repoblamiento bovino y el fortalecimiento

de la cadena láctea tras la emergencia del 2011, causada por el fenómeno de la niña. Para el resto de las agrocadenas de ganado menor, a excepción de la piscícola, no se tienen

acciones definidas para fortalecer la producción primaria de forma tecnificada (Gobernación del Atlántico, 2016).

1.1.2.4 Seguridad Alimentaria: disponibilidad, acceso y abastecimiento de alimentos en el departamento

La seguridad alimentaria es definida en el Plan Departamental de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Atlántico como la *"disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable y activa"*. Atlántico cuenta con una política pública enfocada a que en 2019 el departamento sea reconocido

como un territorio con residentes sin hambre, en el cual sus habitantes dispongan y accedan a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y nutricionales, manteniendo las preferencias y la cultura alimentaria para superar el nivel de inseguridad alimentaria y nutricional. Esta política pública o Plan PANAL 2010 – 2019 está enfocado en las dimensiones de disponibilidad, acceso y abastecimiento de alimentos en el departamento.

1.1.2.4.1 Dimensión de disponibilidad de alimentos

Este eje se refiere a la disponibilidad y/o cantidad de alimentos disponibles en el departamento, para suministrarlos en cantidades suficientes y estables a la población, lo que depende directamente de la producción interna y de las exportaciones. Está determinada por los factores y la estructura productiva, comercialización, las condiciones ecosistémicas y las políticas de producción y comercio, además de las tensiones sociopolíticas (Gobernación del Atlántico, 2010).

Estructura productiva: Como se mencionó anteriormente, la década de los 90 fue una etapa crítica para el sector agropecuario atlanticense, pues la producción agrícola pasó de 40.000 hectáreas sembradas a 15.000 en promedio, situación que exigió la importación de alimentos desde otros departamentos de Colombia y del mundo. Actualmente se tiene registros que promedian las 14.693 hectáreas de cultivos agrícolas establecidas, lo que equivale al 5,9% de las tierras usadas para explotaciones agropecuarias en el departamento, donde se cultivan productos representativos para la canasta familiar del atlanticense como la yuca, maíz, plátano, guandú, ahuyama, ñame, fríjol, melón y patilla. A

pesar de que las explotaciones agropecuarias constituyen la base económica de la mayoría de los campesinos, en estas no se utiliza técnica alguna ni insumos, ya que se hacen de forma artesanal y a pequeña escala. Así mismo, no se tienen en cuenta las potencialidades del territorio, pues existen muchos predios que, con grandes extensiones de tierra con potencial agrícola, están dedicados a la ganadería extensiva (Gobernación del Atlántico, 2010). Todo esto se suma al comportamiento climático, que repercute en la inestabilidad de la producción agropecuaria, y, en consecuencia, afecta directamente la seguridad alimentaria. En la actualidad, la estructura productiva del sector agrícola, pecuario y piscícola en el Atlántico representa apenas el 2% del PIB departamental.

Con respecto a las explotaciones agroindustriales, como principales productos se tienen los cárnicos, lácteos, frutícolas y concentrados, que representan una mayor oportunidad para los productores en la etapa de comercialización. El departamento cuenta con una central de acopio lechero y una planta despulpadora de frutas en el municipio de Santo Tomás.

El Plan Departamental de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Atlántico define como objetivos en el marco de este eje:

- Consolidar el suministro eficiente, suficiente y estable de los alimentos, a precio justo, en los municipios que integran Atlántico.
- Recuperar la capacidad productiva agropecuaria y pesquera del departamento y fortalecer la producción local de alimentos.
- Impulsar y hacer efectivo el acceso de los productores a los factores productivos.

1.1.2.4.2 Dimensión de acceso a los alimentos

El acceso a los alimentos está relacionado con los precios de estos, la vulnerabilidad de las familias y la distribución de ingresos, entre otros factores.

Las condiciones de desigualdad y pobreza guardan una relación directa con la inseguridad alimentaria, dado que limitan a la población el acceso a los alimentos necesarios para la dieta, en este sentido, cuanto mayor es el índice de pobreza, menores son las posibilidades de tener una alimentación adecuada (Gobernación del Atlántico, 2009). El índice de pobreza en Atlántico para 2017 alcanzó una incidencia de 24,3%, 0,7% menos que en 2016, cuando fue 25,0%. Este dato es, además, inferior a la media del país, que pasó de 28,0% en 2016 a 26,9% en 2017, y al grado de desigualdad en la distribución del ingreso para 2017, que de acuerdo con el coeficiente de GINI fue de 0,442 frente a 0,432 en 2016, mientras que el promedio para Colombia fue de 0,508 para el 2017 y 0,517 para el 2016 (DANE, 2018).

El Plan Departamental de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Atlántico trazó en esta dimensión los siguientes objetivos:

- Promover las habilidades productivas, organizativas y empresariales de la población y desarrollar competencias que impulsen la producción para autoconsumo y la generación de ingresos que permiten acceder a una canasta básica de alimentos.

- Mejorar la generación de ingresos que permitan acceder a una canasta básica de alimentos.
- Proteger la canasta básica y apoyar alimentaria y nutricionalmente las poblaciones en condición de vulnerabilidad y afectadas por situaciones de emergencia.

1.1.2.4.3 Dimensión de abastecimiento

El proceso de abastecimiento de alimentos en el Atlántico tiene una dinámica particular, las tiendas y comerciantes de las plazas de mercado se aprovisionan en un 48% directamente del productor, un 26% de la Plaza de Mercado, el 10% en la Central de Granabastos y el 16% en otros sitios (Gobernación del Atlántico, 2009).

A pesar de que el Plan PANAL no tiene contemplada explícitamente esta dimensión, se identifica que en los estratos socioeconómicos uno y dos del departamento, el abastecimiento de alimentos se hace mayoritariamente al detal, tanto para los alimentos perecederos como para los no perecederos. Las familias solo se abastecen en tiendas de barrio, donde pueden comprar al menudeo (cuatro cucharadas de aceite; un tomate, una cebolla, una cabeza de ajo; media panela, media libra de arroz, etc.), acudiendo muchas veces al crédito en la tienda (Gobernación del Atlántico, 2009).

1.1.2.5 Ordenamiento productivo y social de las tierras rurales

El ordenamiento productivo y social de la propiedad rural es definido en la Ley 1876 del 29 de diciembre del 2017 como un "proceso de planificación participativo y multisectorial de carácter técnico, administrativo y político, que permite la armonización de los usos agropecuarios y la tenencia de la tierra rural, privilegiando el adecuado equilibrio entre la producción agropecuaria (agrícola, pecuaria, forestal, acuícola, pesquera, la adecuación y transformación de la producción) el uso eficiente del suelo, y la sostenibilidad social, ambiental y económica, orientado al logro de la competitividad sectorial".

Mapa 3. Uso del suelo agropecuario Atlántico

Fuente: elaboración propia, Equipo FAO-ADR, 2018 (Gobernación del Atlántico, 2016).

De acuerdo con la actividad productiva, el universo de hectáreas dedicadas al desarrollo de explotaciones agropecuarias actualmente se distribuye según el uso del suelo, así: 14.693 hectáreas para el desarrollo de sistemas agrícolas, 238.411 para uso pecuario, 15.496 hectáreas en bosque, 1.465 en infraestructura agropecuaria, 3.823 en cuerpos de agua y 4.614 en otros usos (mapa 3) (DANE, 2016). Por otro

lado, en el departamento, según información suministrada por la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), 186.535 ha (75,34%) tienen vocación para actividades agrícolas, 31.385 ha (12,68%) con vocación para ganadería y 29.685 ha (11,98%) con vocación forestal (tabla 19) (UPRA, 2014).

Tabla 19. Uso del suelo de acuerdo con la actividad productiva

Actividad productiva	# Ha aptas/vocación suelo/actividad productiva	%	# Ha por actividad productiva actualmente	%
Agrícola	186.535	75,34	14.693	5,93
Pecuario	31.385	12,68	238.411 (Bovino)	96,29
Forestal	29.685	11,98	15.496	6,26
Total	247.605	100	268.600	108.48
Número total de ha en conflicto		207.026	61% de total de ha que conforman Atlántico	

Fuente: elaboración propia, equipo FAO-ADR, 2018 (UPRA 2014 - DANE, 2016).

En la tabla 19 se ilustran las dificultades de uso del suelo que se presentan en Atlántico, dado que de las 247.605 hectáreas que componen el universo agropecuario departamental, 186.535 hectáreas (75.34%), son aptas de acuerdo con la vocación del suelo para el establecimiento de cultivos agrícolas; sin embargo, en la actualidad solo se están utilizando con este fin 14.693 hectáreas (5.93%), situación que evidencia claramente la subutilización o uso inadecuado del recurso suelo (UPRA, 2014).

Para el caso del sector pecuario la situación es diferente, pues, aunque solo se tiene un 12.68% (31.385 ha) de hectáreas aptas para el desarrollo de este tipo de sistemas productivos, en la actualidad el 96.29% (238.411 ha) de hectáreas se dedican a la ganadería, escenario que causaría inconvenientes por sobreutilización de este recurso natural.

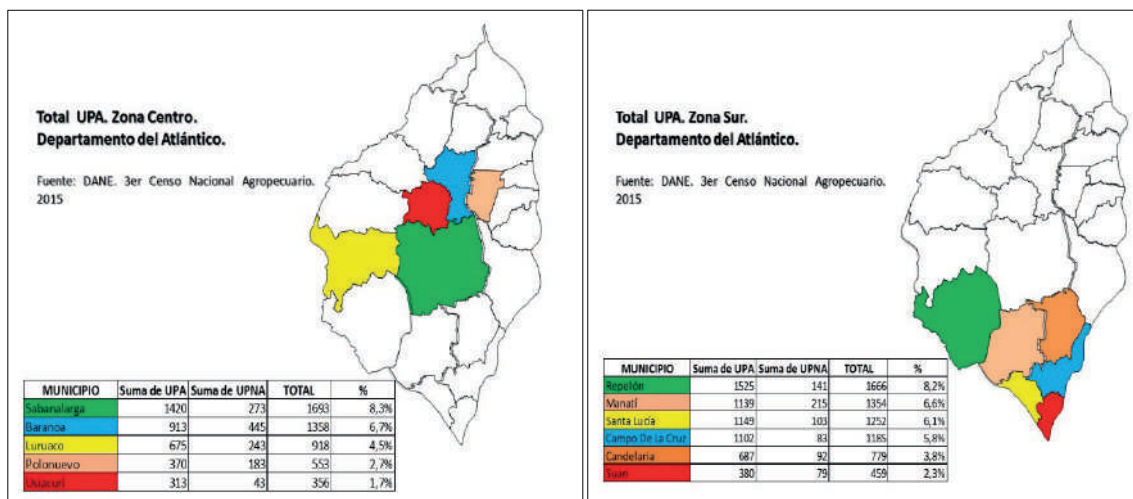
El Atlántico según el Censo Nacional Agropecuario (CNA) cuenta con el 0,3% de las unidades productivas agropecuarias (UPA) y las unidades productivas no agropecuarias (UPNA) de Colombia, que se concentran en Sabanalarga, y Repelón (con el 8,3% y el 8,2% del total de Atlántico respectivamente). En general según la subregionalización del Atlántico, el 32% de las

UPA y UPNA están en los municipios del sur del departamento y en la zona centro se ubican el 24% del total (mapa 4).

En los municipios del Atlántico se desconoce el uso exacto de las UPA y UPNA, debido a que no existen Planes de Asistencia Técnica (PGAT) ni Registro Único De Usuarios de Asistencia Técnica (RUAT) en los municipios, esto sin mencionar las dificultades de ordenamiento territorial que también se perciben en la región. Por ejemplo, se han identificado predios mayores a 50 hectáreas que, aunque ocupan los suelos con mejor vocación agrícola, son explotados en ganadería extensiva (Gobernación del Atlántico, 2016).

En Atlántico no se tiene información clara que reporte el estado actual de la formalización de la propiedad rural. La única referencia disponible es la presentada por el secretario de Desarrollo Económico, Anatolio Santos Olaya, que explica que el 61% de la totalidad de los predios del departamento se encuentran en la informalidad (Gobernación del Atlántico, 2018).

La concentración de la tierra puede ser medida mediante la utilización del coeficiente GINI, donde los valores cercanos a cero indican

Mapa 4. Total UPA Subregión Centro y Sur - Atlántico

Fuente: DANE, 2014.

mayor equidad y los cercanos a uno mayor inequidad en la distribución, este es otro factor que afecta el departamento, según lo muestran los reportes realizados por la UPRA

(2018), donde se evidencia que en todos los municipios el índice GINI es superior al 0.540 (tabla 20).

Tabla 20. Índice de GINI de tierras rurales departamento de Atlántico

Subregión	Municipio	Rango índice de GINI
Oriente	Santo Tomás	
Sur	Manatí	
Sur	Campo de la Cruz	0,540 - 0,638
Sur	Santa Lucía	
Sur	Suan	
Costera	Juan de Acosta	
Costera	Piojó	0,639 - 0,696
Sur	Repelón	

Subregión	Municipio	Rango índice de GINI
Centro	Sabanalarga	0,639 - 0,696
Sur	Candelaria	
Centro	Usiacurí	0,697 - 0,716
Centro	Polonuevo	
Oriente	Sabanagrande	
Oriente	Palmar de Varela	
Oriente	Ponedera	
Centro	Luruaco	0,717 - 0,772
Centro	Baranoa	
Área metropolitana	Malambo	
Área metropolitana	Soledad	
Área metropolitana	Puerto Colombia	0,773 - 0,876
Costera	Tubará	
Área metropolitana	Galapa	
Área metropolitana	Barranquilla	

Fuente: elaboración propia, equipos FAO-ADR-2018 (UPRA 2018).

De la tabla 20 se puede decir que los mayores índices de iniquidad en la distribución de la propiedad sobre tierras rurales de destino agropecuario se presentan en los municipios de

la subregión área metropolitana, mientras que los municipios de la subregión sur tienden a presentar mayores niveles de equidad.

1.1.2.6 Adecuación de Tierras e Infraestructura de Riego

Según la UPRA 2018, la adecuación de tierras es definida como "servicio público que contribuye al desarrollo rural mediante la construcción de infraestructura física para riego, drenaje o protección contra inundaciones, con acciones

complementarias para mejorar la productividad, los ingresos de los productores y sus condiciones de vida a través de un manejo integral, eficiente y sostenible, dentro del ordenamiento productivo territorial".

1.1.2.6.1 Disponibilidad del recurso hídrico para el desarrollo de actividades agropecuarias

El departamento goza de una importante oferta hídrica (tabla 21) distribuida en todo su territorio. Entre estos recursos se encuentran el mar caribe, el río Magdalena, el Canal del Dique, el embalse del Guájaro y las ciénagas de Luruaco, Mallorquín, Totumo y Tocagua. Casi todas estas fuentes son utilizadas para abastecer las diferentes actividades agropecuarias desarrolladas en

el Atlántico, así como para el suministro de algunos acueductos municipales (Godoy, 2014). Sin embargo, no se cuenta con un plan de gestión hídrica que permita el uso sostenible de este recurso natural, y tampoco se tienen referenciadas las captaciones (superficiales y subterráneas) de las diferentes explotaciones que adelantan actividades donde se demanda del recurso hídrico.

Tabla 21. Cuerpos hídricos del Atlántico

Cuerpos de Agua	Características
Mar Caribe	Municipios de Puerto Colombia, Juan de Acosta, Tubará, Piojó, Baranoa, Usiacurí y Galapa y parte del distrito de Barranquilla. 100 km de costa marítima (CRA, 2007).
Río Magdalena	Principal fuente de agua dulce del Atlántico, longitud aproximada de 115 km, superficie de 134.192 ha (CRA, 2007).
Canal del Dique	Bifurcación artificial del río Magdalena, tiene una longitud de 113 km (Banco de la República, 2006), sirve de límite en 32 km con el departamento de Bolívar (CRA, 2007).
Embalse del Guájaro	Mayor cuerpo artificial de aguas interiores que existe en el departamento, Gobernación, superficie laminar de 16.000 Hectáreas y capacidad de almacenamiento de 450 millones de m ³ (Gobernación del Atlántico, 2016).
Ciénaga de Luraco	Ubicada al suroccidente de la cabecera municipal del municipio de Luruaco, tiene una extensión de 420 hectáreas (CRA; IDL, 2014).
Ciénaga de Mallorquín	Laguna costera de agua salobre, tiene una extensión de 857 hectáreas y una profundidad que oscila entre 1.2 y 1.5 m (CRA, 2000).
Ciénaga de Totumo	Se encuentra localizada en el extremo occidental del Atlántico y al occidente del municipio de Piojó, tiene una extensión de 2.100 hectáreas de agua salobre (CRA, 2007).
Ciénaga de Tocagua	Cuerpo lagunar ubicado en el corregimiento de San Juan de Tocagua, tiene una extensión de 185 ha (CRA, 2007).

Fuente: elaboración propia, equipos FAO-ADR-2018.

1.1.2.6.2 Distritos de riego y drenaje

El Atlántico dispone de 189.175 hectáreas de suelos que, en su gran mayoría, requieren de adecuación para su posterior utilización en la actividad agropecuaria (Gobernación del Atlántico, 2016). Dada esta situación, se realizaron importantes obras que permitieron su explotación. A continuación, se mencionan las obras de adecuación realizadas, que benefician a tres zonas en el departamento:

Distrito de riego de Repelón

Conformado por 3.400 hectáreas adecuadas para riego distribuidas en 1.100 hectáreas para riego por aspersión y 2.300 hectáreas para riego por gravedad, con captación de agua del Embalse del Guájaró. Tiene una capacidad de 5m³/seg., y beneficia a 400 usuarios (Gobernación del Atlántico, 2016).

Distrito de riego de Santa Lucía

Constituido para 1.450 hectáreas adecuadas para riego por aspersión, posee una estructura de captación de agua sobre el río Magdalena con capacidad para mover 5 m³/segundo, así como una red de distribución atendida a través de seis (6) subestaciones de rebombeo. Beneficia a 240 usuarios (Gobernación del Atlántico, 2016).

Distrito de riego Canal de Alivio en Campo de la Cruz

Se construyeron las obras de adecuación de tierra para riego por gravedad para 1.200 hectáreas y se proyecta su puesta en operación para años posteriores; beneficia a 180 usuarios (Gobernación del Atlántico, 2016).

Distrito de drenaje de Manatí

Construido para drenar 30.000 Hectáreas a través de la estación de bombeo de Boquitas, que la revierte al Canal del Dique con una capacidad de 5 m³/segundo; favorece a los municipios de Manatí, Candelaria y Campo de la Cruz. Actualmente es insuficiente para su propósito final, ya que en los últimos años se han presentado

inundaciones con alguna frecuencia (Gobernación del Atlántico, 2016).

1.1.2.7 Infraestructura Productiva y de Comercialización

La infraestructura productiva se refiere a las construcciones para uso agropecuario, entre estos: infraestructura utilizada en el manejo, almacenamiento y transformación de productos agrícolas, cría, levante y engorde de animales, la producción de leche, así mismo, almacenamiento de los agroinsumos (DANE, 2014).

1.1.2.7.1 Infraestructura Productiva en la UPA

La distribución porcentual de UPA en el área rural dispersa, censada con tenencia de maquinaria en el departamento de Atlántico, según reportes del Censo Nacional Agropecuario (2014), fue de 10.6%; ocupa el puesto 27 en el país, mientras el mayor porcentaje de UPA que cuentan con maquinaria se registró en el departamento de Guaviare, con un 60.4%. El porcentaje de UPA con tenencia de construcciones se registró en 15.4%; ocupando el puesto 25 a nivel nacional, el mayor porcentaje se reportó para La Guajira con un 52% (DANE, 2014). En relación con la infraestructura de riego se evidencia que del total de las 14.749 UPA en el área rural dispersa, solo el 4.9% utilizan algún tipo de sistema de riego, principalmente el sistema de riego por gravedad (DANE, 2014).

1.1.2.7.2 Viveros

Según el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA, 2018), en Atlántico existen en la actualidad 42 viveros registrados. Sin embargo, la función de estos no es proporcionar material vegetal de propagación para el desarrollo de sistemas productivos agrícolas, sino que el 100% de ellos está especializado en plantas ornamentales. En la ciudad de Barranquilla se encuentran registrados 19 viveros, en Sabanagrande, cinco; en Luruaco, cinco; en Baranoa, tres; en Puerto Colombia, tres; en Sabanalarga, dos; en Palmar de Varela, dos; en Tubará, uno; en Malambo, uno y en Santo Tomás, uno.

1.1.2.7.3 Infraestructura para la comercialización

El departamento cuenta con la Gran Central de Abastos del Caribe – GRANABASTOS ubicada en la subregión metropolitana (municipio de Soledad), que cuenta con una superficie de 34.240 m² (GRANABASTOS, 2018), en el Plan de Desarrollo Departamental 2016-2019, se menciona que estas instalaciones carecen de normas sobre el manejo de productos perecederos, saneamiento ambiental, higiene, seguridad, control de calidad, etc. Enfatiza, además, en que solo cuenta con un área de 18.375 m² para manejo comercial de productos agropecuarios. No obstante, existe en el departamento otra área importante para la comercialización de productos agropecuarios, denominada Mercado Barranquillita, en el centro de la capital Atlánticense, en el cual confluyen productores, intermediadores y compradores, no solo del Atlántico, sino también del resto de la región Caribe (Gobernación del Atlántico, 2016). Es importante mencionar que, a excepción de los municipios del área metropolitana y Sabanalarga, los demás no cuentan con plazas de mercado que permitan la comercialización minorista de productores agropecuarios (Gobernación del Atlántico, 2009).

1.1.2.8 Asistencia Técnica Integral

La asistencia técnica directa rural, es definida según el artículo 3° de la ley 607 del 2000, derogada por la Ley 1876 de 2017, como un *"servicio que comprende la atención integral, articulada, regular y continua a los productores agrícolas, pecuarios, forestales y acuícolas o pesqueros, en aspectos tales como: aptitud de suelos, selección del tipo de actividad a desarrollar y la planificación de las explotaciones; aplicación y uso de tecnologías y recursos adecuados a la naturaleza de la actividad productiva; posibilidades y procedimientos para acceder al financiamiento y la inversión; mercadeo apropiado de los bienes producidos y producción de las formas de organización de los productores"*. Este servicio también puede

incluir gestión de mercadeos y tecnologías de procesos, servicios conexos y de soporte al desarrollo rural, orientación y asesoría en la dotación de infraestructura productiva, servicios de información tecnológica, de servicios y de mercados.

Esta variable es crítica en Atlántico, y deja en evidencia que para muchas administraciones municipales no es relevante la ejecución de la política pública agropecuaria, solo el municipio de Sabanalarga cuenta con Registros Únicos De Usuarios de Asistencia Técnica (RUAT) de manera parcial, con una base de datos de unos mil pequeños productores agropecuarios. De acuerdo con información de la Secretaría de Desarrollo Económico (2018) solo los municipios de Repelón, Palmar de Varela, Campo de la Cruz, Juan de Acosta y Soledad están diseñando sus Planes Generales de Asistencia Técnica (PGAT).

Además, de acuerdo con reportes realizados en el Plan de Desarrollo Departamental 2016-2019, durante 2015, en Atlántico fueron atendidos un total de 5.694 productores rurales con servicio de asistencia técnica en buenas prácticas, transferencia de tecnología, gestión empresarial, emprendimiento y riesgos agropecuarios; otros 2.017 productores fueron apoyados para participación en convocatorias y programas sectoriales ofertados por el MADR y sus entidades adscritas. Además, 22 unidades de asistencia técnica Agropecuaria (UMATA) fueron asesoradas y se dinamizaron 23 consejos municipales de desarrollo rural (CMDR), como se muestra en la tabla 22. Si tenemos en cuenta que para ese mismo año se reportaron 14.749 unidades productivas en el departamento, podríamos determinar que la cobertura en asistencia técnica tuvo un alcance del 38,6%, un 22,6% superior al reporte del 2014 en el Censo Nacional Agropecuario, en el que se reportó una cobertura del 16%.

Tabla 22. Alcance de la asistencia técnica agropecuaria Atlántico 2015

Producto	Línea base 2015
Municipios con CMDR dinamizados.	23
Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA) asesoradas.	22
Productores rurales apoyados para participación en convocatorias y programas sectoriales ofertados por el MADR y sus entidades adscritas.	2.271
Productores rurales con servicio de asistencia técnica en buenas prácticas, transferencia de tecnología, gestión empresarial, emprendimiento y riesgos agropecuario.	5.694

Fuente: elaboración propia, equipos FAO-ADR-2018 (Gobernación del Atlántico, 2016).

1.1.2.9 Innovación Agropecuaria

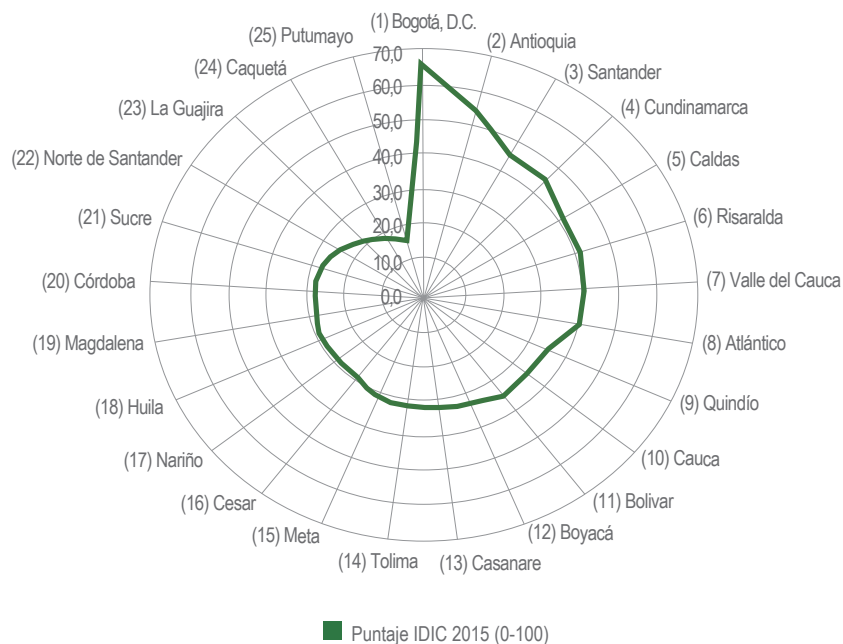
La innovación es definida como "una práctica sociotécnica que genera nuevas formas de hacer en los diferentes ámbitos de la vida social y que se traduce en diversos resultados: mejoras, adaptaciones y modificaciones de varios niveles. Son prácticas que se concentran en herramientas, máquinas, productos y procesos operativos y organizacionales para la producción de un bien o servicio en sociedades con predominio de relaciones de mercado" (Citado por Calderón y Naranjo, 2007).

El Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT), realizaron un estudio en 2015, donde definieron el Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC). Luego, con el IDIC se realizó una medición comparativa de las capacidades de generación y apropiación de conocimiento e innovación de los departamentos, con el fin de entender con claridad las dimensiones que definen las condiciones sistémicas para la innovación. Se incluyeron 24 departamentos más la ciudad de Bogotá, D. C. En gráfico 7 se presentan los principales resultados del IDIC obtenidos en el trabajo citado, en este ranking se puede apreciar que Atlántico ocupa el octavo lugar, por debajo de Bogotá, que ocupa la primera posición, Antioquia, Santander, Cundinamarca, Caldas, Risaralda y Valle del Cauca.

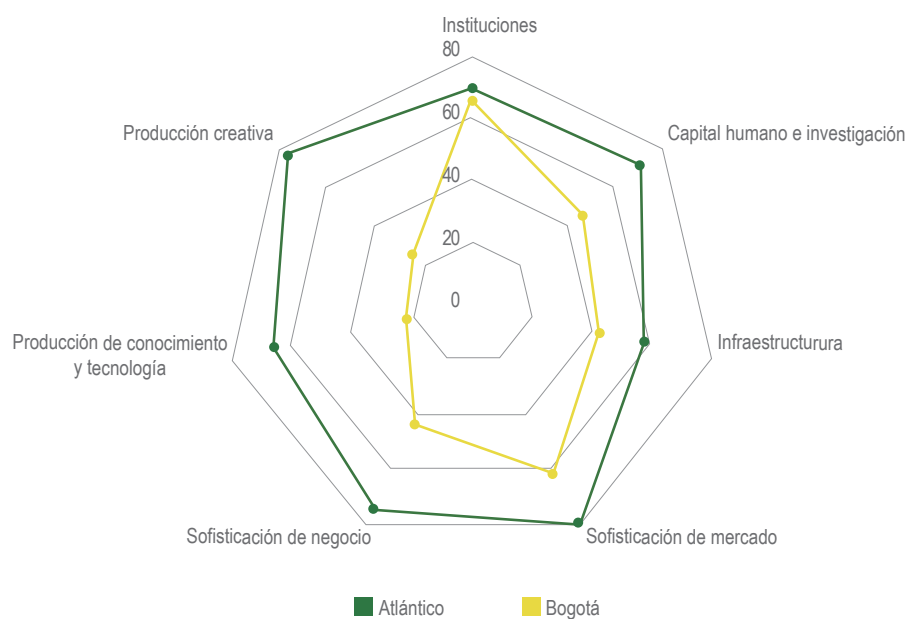
El cálculo del IDIC se realizó teniendo en cuenta dos componentes principales: en primer lugar, el Subíndice de Insumos de la Innovación, compuesto por los pilares: instituciones, capital humano e investigación, infraestructura, sofisticación de mercado y sofisticación de negocio; en segundo lugar, el subíndice de resultados de la Innovación conformado a su vez por los pilares: producción de conocimiento y tecnología, producción creativa, así mismo, cada uno de esos pilares está conformado por subpilares (DNP; OCyT, 2015).

El índice departamental de innovación 2015 para Atlántico fue de 40.57 (DNP; OCyT, 2015), en el gráfico 8 se puede observar el comportamiento presentado en cada uno de los siete pilares, donde se evidencia que los valores más altos se obtuvieron en el pilar instituciones y sofisticación de mercados, mientras que los más bajos se presentaron en producción creativa y producción de conocimiento y tecnología.

El Atlántico ha creado el distrito de innovación departamental como entidad público-privada sin ánimo de lucro, que consiste en un espacio geográfico, donde confluyen universidades, investigadores, instituciones y empresas para conectar *start-ups*, aceleradoras e incubadoras, intercambiando experiencias y perspectivas que generan y producen nuevas ideas que transforman la calidad de vida de la región.

Gráfico 7. Ranking del índice departamental de innovación para Colombia, 2015

Fuente: DNP; OCyT, 2015.

Gráfico 8. Comportamiento del IDIC 2015, por pilares para Atlántico

Fuente: Fuente: elaboración propia, equipos FAO-ADR-2018 (DNP; OCyT, 2015).

Este proyecto contará con 19 nodos de innovación en diferentes municipios y tiene como una de sus líneas programáticas los Agronegocios Avanzados (Gobernación del Atlántico, 2018).

Con respecto a la innovación agropecuaria en Colombia, encontramos que esta es reglamentada en la ley 1876 del 29 de diciembre de 2017, es definida como la *"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"*, mediante esta ley se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA), con el fin de lograr que las acciones de investigación, desarrollo tecnológico, transferencia de tecnología, gestión del conocimiento, formación, capacitación y extensión, soporten efectivamente los procesos de innovación requeridos para mejorar la productividad, competitividad y sostenibilidad del sector agropecuario colombiano. Los avances en este tema son dinamizadores importantes del desarrollo agropecuario y están directamente relacionados con la capacidad y posibilidad que puedan tener los territorios, unidades productivas y/o empresas, para adoptarlos y por ende crear ventajas competitivas sostenibles.

Es preciso destacar que, la gobernación del Atlántico en articulación con otras organizaciones está trabajando en procesos de innovación y tecnología, en el marco del fortalecimiento de la apuesta agropecuaria de la cadena Láctea, en temas como manejo genético para el repoblamiento de cabezas de ganado, entre otras líneas que apuntan al mejoramiento de pastos y manejo científico de razas, buscando mejorar los niveles de producción, y así consolidarla como una gran apuesta productiva departamental en materia agropecuaria, así mismo, se viene trabajando con Casa Grajales, con la cual el departamento firmó un convenio en el cual se promueven mejores prácticas agrícolas a través de procesos de innovación y nuevas tecnologías en el área hortofrutícola, esta iniciativa presenta ya sus primeros avances significativos con el intercambio de experiencia que se realizó durante 2017, entre productores del Valle del Cauca y productores

del Atlántico (Secretaría de Desarrollo Económico, 2018), además, en el marco del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación, del Sistema General de Regalías, el departamento desde el 2012 ha logrado la aprobación y ejecución de importantes proyectos en el sector de agricultura y desarrollo rural, en temas de fortalecimiento empresarial, mejoramiento genético de la ganadería bovina y asistencia técnica, con los que ha logrado fortalecer la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad del territorio, contribuyendo a la producción, uso, integración y apropiación del conocimiento en el aparato productivo y en la sociedad en general (DNP; SGR, 2018).

Los pequeños productores atlanticenses no tienen dentro de sus actividades la agregación de valor o innovación en sus sistemas productivos, no obstante, el SENA a través del Centro de Desarrollo para la Pequeña Empresa SBDC (Antes Unidad de Emprendimiento), con el fin de promover los procesos de innovación en el territorio, exige que para acceder a capital semilla del Fondo Emprender, las iniciativas del sector agropecuario, agroindustrial y de otros sectores incluyan componentes de innovación y base tecnológica, como factor de competitividad para ser sostenibles durante el proceso de su ejecución, en su plan de negocio (SENA, 2018). Esta institución tiene identificado que iniciativas han desarrollado procesos innovadores en temas agropecuarios y agroindustriales.

Por su parte CORPOICA, como actor del Subsistema Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Agropecuario, actor del Subsistema Nacional de Formación y Capacitación para la Innovación Agropecuaria y actor del Subsistema Nacional de Extensión Agropecuaria (Ley No 1876 del 29 de diciembre, 2017); ha puesto en funcionamiento una finca experimental (La Trinidad), ubicada en Suan, Atlántico, donde se impulsa el desarrollo tecnológico del departamento a través del fortalecimiento de capacidades, a nivel de productores, asistentes técnicos, estudiantes y público en general, enfocada en trabajar con el desarrollo de sistemas silvopastoriles, bancos de forrajes, para el mejoramiento de alimentación bovina con rotación de potreros, así mismo, se proyecta el establecimiento de vitrinas tecnológicas para la siembra de hortalizas y frutales

con fines experimentales y demostrativos (CORPOICA, 2018).

1.1.2.10 Sanidad Agropecuaria

La sanidad agropecuaria en Colombia es responsabilidad del Instituto Colombiano Agropecuario ICA, como máxima autoridad. Esta entidad tiene como objeto *"contribuir al desarrollo sostenido del sector agropecuario, pesquero y acuícola, mediante la prevención, vigilancia y control de los riesgos sanitarios, biológicos y químicos para las especies animales y vegetales, la investigación aplicada y la administración, investigación y ordenamiento de los recursos pesqueros y acuícolas, con el fin de proteger la salud de las personas, los animales y las plantas y asegurar las condiciones del comercio."*

En Atlántico, el ICA cuenta con tres centros de atención: una gerencia seccional en la ciudad de Barranquilla, que incluye unidades de sanidad vegetal, apoyo para la protección fronteriza fitosanitaria, laboratorios, unidad de epidemiología y sanidad animal; una oficina local en el municipio de Soledad con laboratorios de suelos y aguas, unidad de acompañamiento de sanidad vegetal y una unidad de insumos pecuarios. Por último, tiene una oficina local en el municipio de Sabanalarga como apoyo a la recepción de las distintas áreas, para el redireccionamiento de las necesidades del territorio en materia de sanidad agropecuaria.

El ICA seccional Atlántico, ha definido un plan de acción con vigencia 2018, que contempla acciones de protección vegetal como: control técnico en la producción y comercialización de semillas, detección, control y erradicación – Plan Nacional de Mosca de la Fruta – PNMF; vigilancia de plagas de control oficial, la condición fitosanitaria y registros; vigilancia del HLB (enfermedad del brote amarillo – Huanglongbing) y plagas cuarentenarias en cítricos; vigilancia de predios y empresas exportadoras de vegetales frescos; protección fitosanitaria en cultivos de plátanos y bananos; programas de vigilancia fitosanitaria forestal; protección fitosanitaria sobre las principales especies agrícolas del país; vigilancia y manejo de pudrición del cogollo (PC) en cultivos de palma de aceite; control técnico en la producción

y comercialización de insumos agrícolas; sistemas de supervisión y certificación de la inocuidad en la producción agrícola.

En el marco de la protección animal, el Plan de acción contempla zonas libres y baja prevalencia de enfermedades animales, tales como: fiebre aftosa, erradicación de brucelosis, peste porcina clásica (PPC), tuberculosis, enfermedades aviares, encefalopatía espongiforme bovina; control y erradicación de enfermedades en animales, como: encefalitis equina, rabia de origen silvestre, especies acuícolas priorizadas, ovinos y caprinos; sistemas de información y vigilancia epidemiológica animal; sistemas de supervisión y certificación de inocuidad y por último, combatir insumos agropecuarios ilegales y formalización de productores.

Uno de los mayores esfuerzos de las acciones del ICA regional Atlántico, durante el 2017, fue la atención en las notificaciones de los cuadros compatibles con peste porcina clásica que se presentó en 13 de los 23 municipios del departamento. En estos se llevaron a cabo acciones sanitarias de cuarentena, control de movilización, vigilancia y verificación de vacunación, así como de toma y análisis de muestras, sacrificios controlados, verificación del manejo y disposición adecuada de cadáveres y residuos peligrosos, limpiezas y desinfección de instalaciones y, por último, acompañamiento a procesos de repoblación (ICA, 2017).

Por parte de la Gobernación de Atlántico se vienen adelantando otras acciones pertinentes a mejorar los niveles de prevención y control sanitario porcino, desde la secretaría de desarrollo económico en asocio con el ICA, conformaron el Comité de Sanidad Porcina del Atlántico, con acompañamiento del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA), Porkcolombia, Sena, Unidades Municipales de Asistencia Técnica (UMATAS) y productores. Dentro de las líneas priorizadas para el trabajo de este comité, el ICA velará por la vigilancia epidemiológica, jornadas de educomunicación, controles, normas de bioseguridad, atención a notificaciones y signos de la enfermedad (Gobernación del Atlántico, 2018).

1.1.2.11 Bienes públicos e Infraestructura para la producción

El Atlántico tiene limitada infraestructura pública destinada a fortalecer la producción primaria y agroindustrial.

1.1.2.11.1 Infraestructura para la comercialización

En la distribución de alimentos de consumo masivo en Atlántico, principalmente productos perecederos, el eslabón fundamental de la estructura de comercialización agropecuaria continúa siendo el intermediario, que surte al mayorista del subsector detallista y a los supermercados. En el departamento el acopio y transporte especializado de productos agropecuarios, adolece de una estructura suficiente que permita el mantenimiento de cadenas de frío, facilite el manejo, disminuya las pérdidas y mantenga la calidad de los productos (Gobernación del Atlántico, 2016).

1.1.2.11.2 Infraestructura vial

El Atlántico es uno de los departamentos de Colombia con mejor infraestructura vial; presenta el 100% de la red vial primaria pavimentada y su estructura le permite la fácil interconexión con el sistema vial nacional, por tres ejes (mapa 5) (Gobernación del Atlántico, 2016):

Vía oriental, que empalma con la Troncal de Occidente (ruta nacional 25), va paralela al río Magdalena y conduce a los departamentos de Bolívar, Sucre

y Córdoba. Luego, continúa hasta llegar a Medellín, y de allí a todas las ciudades del occidente colombiano, para luego empalmar con la carretera Panamericana (Gobernación del Atlántico, 2016).

La Troncal del Caribe (ruta nacional 90) permite la comunicación con las demás ciudades de la Costa Caribe y con la red vial de Venezuela, en la ciudad de Barranquilla se bifurca en dos muy importantes (Gobernación del Atlántico, 2016):

- La carretera de la Cordialidad (ruta nacional 90), con una longitud de 143 km, entre Barranquilla y Cartagena.
- Vía al Mar (nacional 90A) tiene una longitud de 114 kilómetros entre Barranquilla y Cartagena.

De los 574.77 kilómetros que componen la red vial secundaria, el departamento tiene pavimentados 340.77 km, lo equivalente al 59,2% del total, aunque demanda atención en 234 km. La red terciaria cuenta con 356.26 km; de estos, se encuentra en buen estado el 16% (57,26 km) y un total 299 km para un déficit de cobertura vial de 84% (Gobernación del Atlántico, 2016).

Con el fin de continuar mejorando la red vial del departamento, la gobernación del Atlántico, a través de su Secretaría de Infraestructura, viene desarrollando importantes proyectos para mejoramiento de vías durante 2018 (tabla 23) (Secretaría de Infraestructura Gobernación del Atlántico, 2017).

Tabla 23. Proyecto de vías a mejorar 2018

N° grupo	Lugar
I	Vía-transversal del sur, sector punta Polonia – Manatí – Candelaria.
II	Conector vial de la circunvalar – autopista aeropuerto (corredor ambiental Salado – Platanal), municipio de Soledad.
III	Mejoramiento interconexión vial de la virgencita, autopista el aeropuerto municipio de Soledad – Atlántico.
IV	Puente el vaivén, Usiacurí - aguas vivas, pocitos - ye de Guaimaral, acceso a playa Tubará, calle 6 Salgar, acceso al corregimiento de Juaruco (vía terciaria), municipio de Tubará.

N° grupo	Lugar
IV	Cordialidad - Santa Cruz - Cien Pesos - Las Tablas – Repelón, Vía Peña - Aguada de Pablo, Vía arroyo negro, acceso a Caño dulce, acceso a Puerto velero.
VI	Intersección vía – Piojó y variante Sabanalarga.
VII	Mejoramiento de la vía Tubará – Guaimaral – Paluato en Atlántico.
VIII	Vía Santo Tomás – El Uvito.
IX	Villa Rosa (Atlántico)– San Estanislao de Kostka (Bolívar).

Fuente: Secretaría de infraestructura del Atlántico, 2017.

Mapa 5. Mapa vial Atlántico



Fuente: Secretaría de infraestructura del Atlántico, 2017.

1.1.2.12 Servicios Financieros al sector rural

El crédito agropecuario es un servicio financiero, definido según FINAGRO (2018), como "aquel que se otorga para ser utilizado en el proceso de producción de bienes agropecuarios, forestales, acuícolas y de pesca, su transformación y/o comercialización y servicios de apoyo, así como el que se otorga para minería, turismo rural y ecológico, artesanías, transformación de metales y piedras preciosas, incluyendo su comercialización".

El acceso a este servicio por parte del productor agropecuario del departamento de Atlántico ha sido reducido, en el Censo Nacional Agropecuario 2014, se declara que de las 14.749 UPA presentes en el área rural dispersa censada, solo 6,6% de los productores solicitaron crédito para el desarrollo de sus actividades agropecuarias (971), de los cuales el 57,6% fueron aprobados (559) (tabla 24). El principal destino de los recursos solicitados fue para compra de animales (25,8%), compra de insumos (17,3%) y pago de mano de obra (12,9%).

Tabla 24. Solicitud de crédito rural departamento de Atlántico

Total UPA	Solicitud de crédito		Aprobación del crédito	
	Sí	No	Sí	No
14.749	971	13.778	559	412

Fuente: elaboración propia, equipos FAO-ADR-2018 (DANE, 2014).

FINAGRO para el 2017, desembolsó un total de \$ 6.759 millones destinados al pequeño productor y \$ 30,735 millones para el mediano productor, el Banco Agrario, por su parte, desembolsó en este mismo año, un total de \$ 6.338 millones orientados al pequeño productor y \$ 1.415

millones para el mediano productor (AGRONET, 2018). En general, los pequeños y medianos productores del Atlántico, fueron beneficiados con un total de \$ 45.247 millones en servicios crediticios en 2017, provenientes de FINAGRO y en Banco Agrario.

1.1.2.13 Principales proyectos de inversión sectoriales en ejecución, provenientes de recursos públicos, de empresas privadas y de la cooperación internacional

En la tabla 25 se citan los tres proyectos más representativos que en la actualidad se están ejecutando en Atlántico, que tratan dos temas en particular, investigación agrícola y desarrollo de actividades piscícolas, es de notar que los participantes en cada uno de los casos son entidades y organizaciones públicas, privadas y comunitarias.

La inversión está orientada a municipios de la subregión sur como Repelón y Manatí los cuales tienen amplia vocación agropecuaria y

disponibilidad de recursos naturales aprovechables; Ponedera es uno de los municipios más representativos de la subregión oriente en temas agropecuarios, el direccionamiento de este proyecto piscícola hacia su territorio es acorde al potencial hídrico que posee.

Tabla 25. Principales proyectos de inversión del sector agropecuario en Atlántico

Proyecto	Municipio	Participantes
Montaje de un Centro de Investigaciones agrícola en la región, para cultivar piña, uva y aguacate	Repelón	Gobernación del Atlántico Asociación de Agricultores del Occidente Colombiano (Adagro) Grupo empresarial Grajales Agencia de Desarrollo Rural (ADR)
Unidades productivas piscícolas	Manatí y Ponedera	Asocomunal Atlántico Gobernación del Atlántico
Producción de tilapia nilótica	Manatí	Corporación Proagroambiente La Organización de Estados Iberoamericanos (OIE) MinAgricultura Gobernación del Atlántico Alcaldía Municipal de Manatí Asociaciones de pescadores COOPAMA

Fuente: elaboración propia, equipos FAO-ADR-2018 (Gobernación del Atlántico, 2018).

1.2 Dimensión sociocultural territorial

En esta dimensión, a partir de las estadísticas disponibles, se realiza un acercamiento a las características básicas de la población y tendencias: tamaño, distribución, estructura de género y edad, condiciones de vida, así como a la dinámica de crecimiento y movilidad espacial. Aspectos que permiten generar una fotografía del desarrollo de la ruralidad en el departamento de Antioquia y entender cómo los aspectos socio-culturales influyen directamente en todas las dimensiones del desarrollo.

1.2.1 Demografía

En el marco de la integralidad de la caracterización multidimensional del Atlántico es relevante analizar el comportamiento estadístico de las poblaciones, tanto urbanas como rurales. Dicho análisis debe hacerse de acuerdo con el crecimiento diferencial de hombres y mujeres, además de las connotaciones de lo urbano y lo rural, que, para el caso del departamento, tiene una particularidad muy marcada por la superioridad poblacional de las áreas urbanas.

1.2.1.1 Indicadores básicos de población rural y urbana

La población total del Atlántico, según proyecciones del DANE, es de 2.545.924, lo que representa un 5,1% de la población nacional (49.834.240). Ahora bien, del total de la población que habita el departamento el 95,5% pertenece a la zona urbana y apenas el 4,5% reside en la zona rural. Este comportamiento se ha mantenido en promedio los últimos 8 años, con variaciones muy

leves, tendientes a aumentar la proporción de los pobladores urbanos. Por otro lado, el comportamiento diferencial con relación al sexo, para el caso de las zonas urbanas el mayor porcentaje, se ve reflejado en las mujeres con un 51%, en promedio durante los últimos 8 años. En cambio, en la zona rural esta población representa el 46% (DANE, 2018).

Tabla 26. Indicadores de población en Atlántico entre 2011 - 2018

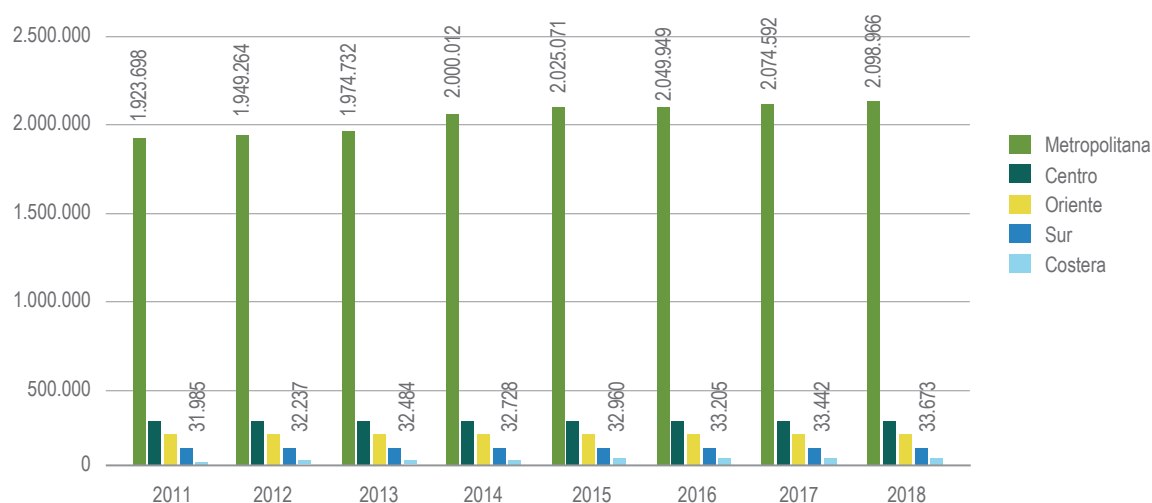
Población	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total	2.344.077	2.373.550	2.402.910	2.432.003	2.460.863	2.489.514	2.517.897	2.545.924
Cabecera (%)	95,5	95,5	95,6	95,6	95,7	95,7	95,7	95,8
Resto (%)	4,5	4,5	4,4	4,4	4,3	4,3	4,3	4,2
Masculina cabecera (%)	49	49	49	49	49	49	49	49
Femenina cabecera (%)	51	51	51	51	51	51	51	51
Masculina resto (%)	54	54	54	54	54	54	54	54
Femenina resto (%)	46	46	46	46	46	46	46	46

Fuente: elaboración propia, Equipo FAO-ADR, 2018 (DANE, 2018).

La dinámica poblacional de las subregiones en Atlántico ha mantenido un comportamiento constante durante los últimos ocho años. La subregión metropolitana ha sido la más poblada del departamento, con un 82% del total

departamental, seguida de la subregión centro, donde reside el 8% de la población; las subregiones oriente y sur con un promedio del 4%; la menos poblada es la subregión costera, con un 1% del total de la población (gráfico 9).

Gráfico 9. Población Atlántico por subregiones



Fuente: elaboración propia, Equipo FAO-ADR, 2018 (DANE, 2018).

Por grupos de edad, en la cabecera del Atlántico entre el 2015 y el 2016 se registraron variaciones positivas con excepción de tres grupos: 5-9 años, 10-14 años y 45-49 años, es decir, población infantil principalmente (tabla 27) (DANE, 2018).

Por su parte, en la población rural se tuvieron variaciones negativas entre el 2015 y el 2016 en todos los grupos etarios: jóvenes (los cinco grupos comprendidos entre los 0 y 24 años), en la población adulta entre 40 y 49 años y en la población mayor de 70-74 años (DANE, 2018).

Tabla 27. Población del Atlántico por edades y área

Grupo edad	Cabecera		Resto	
	2015	2016	2015	2016
Total	2.354.309	2.382.751	106.554	106.763
0-4	202.730	202.999	12.023	11.996
5-9	204.034	203.414	11.448	11.349
10-14	207.604	207.086	10.790	10.695
15-19	206.482	206.916	9.874	9.759
20-24	203.355	203.911	9.511	9.395
25-29	198.759	199.560	8.541	8.601
30-34	189.206	191.950	7.145	7.266
35-39	164.980	170.173	6.155	6.237
40-44	142.665	145.006	5.585	5.580
45-49	142.921	141.974	5.888	5.809
50-54	135.983	138.564	5.329	5.423
55-59	108.652	113.769	4.143	4.301
60-64	82.505	86.315	3.421	3.497
65-69	60.388	63.582	2.365	2.447
70-74	40.668	42.858	1.671	1.724
75-79	31.188	31.695	1.305	1.303
80 y más	32.189	32.979	1.360	1.381

Grupo edad	Cabecera		Resto	
	2015	2016	2015	2016
0-14	614.368	613.499	34.261	34.040
55 y más	491.573	509.762	19.594	20.076

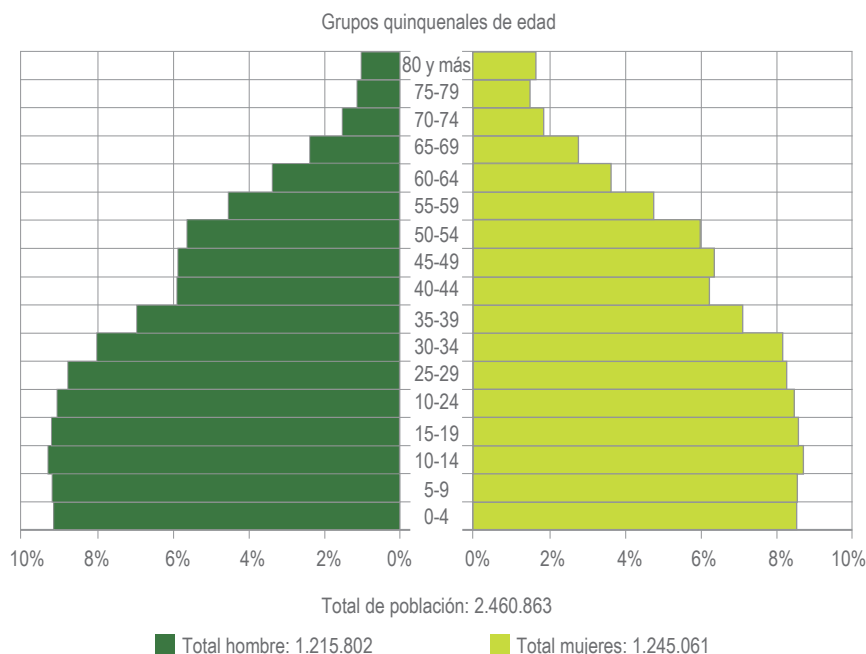
Fuente: elaboración propia, Equipo FAO-ADR, 2018 (DANE, 2018).

1.2.1.2 Pirámide poblacional por género, etnia y estructura de edad de la población urbana y rural departamental

La estructura poblacional total y por grupo etario del Atlántico es muy similar a la nacional, el 49% del total de la población corresponde a hombres y 51% a mujeres. En Atlántico la comparación de cabecera y resto arroja que el 26% en la cabecera corresponde a una población que está en el

rango de edad de los 0 a los 14 años. En el resto del departamento el 32% se encuentra en este rango de edad, es decir, seis puntos por encima de la cabecera, lo que permite evidenciar que más de un 30% de la población rural está compuesta por niños (gráfico 10 y 11) (DANE, 2018).

Gráfico 10. Pirámide de población total según sexo y grupos quinquenales de edad. Departamento de Atlántico (2015)

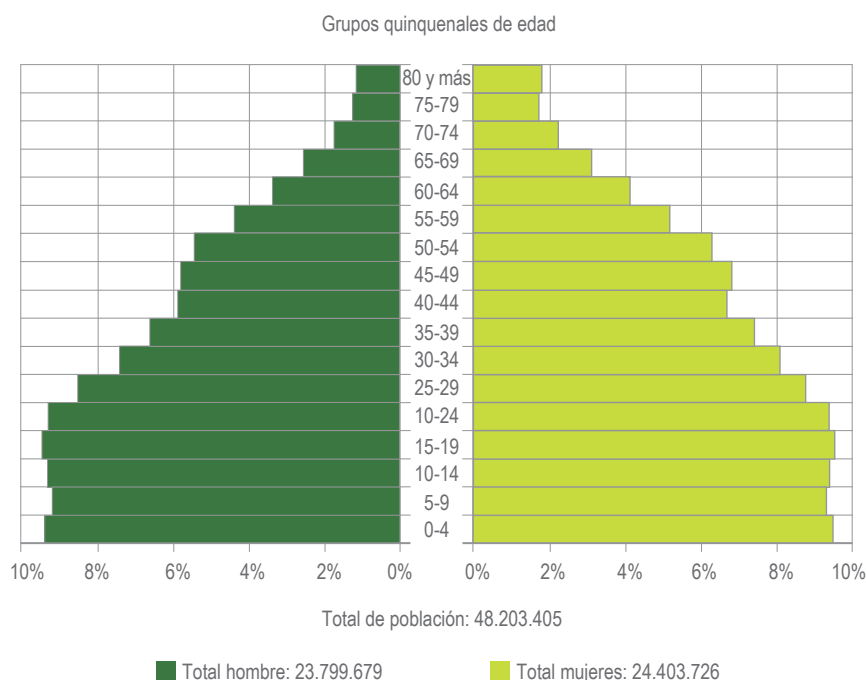


Fuente: DANE, 2018.

En cuanto a la población de mayor productividad que está en el rango de edad de los 20 a los 49 años, se registran un 44% de la población que vive en las cabeceras municipales, mientras que en el resto representa el 38%. Ello

permite establecer que hay un mayor porcentaje de población en edad productiva en las cabeceras municipales, en especial en el área metropolitana de Barranquilla (gráfico 10 y 11) (DANE, 2018).

Gráfico 11. Pirámide de población total según sexo y grupos quinquenales de edad. Colombia (2015)



Fuente: DANE, 2018.

El pueblo indígena con mayor presencia y un legado de importancia cultural para el departamento es el de los Mekanás, que devienen de los primitivos pueblos indígenas asentados en el norte del país denominados pueblos Karib (o Caribes) con parentesco con los pueblos Arawak. Su núcleo básico es el municipio de Tubará (Gobernación del Atlántico, 2016).

Los Mekaná se distribuyeron por zonas, y según los lugares que ocuparon bautizaron así los lugares que luego se convertirían en los siguientes municipios: Tubará, Usiacurí, Piojó, Galapa,

Malambo y Baranoa, Los asentamientos indígenas se ubicaron en su mitad septentrional, con epicentros en los municipios ya mencionados y en Suan, en el extremo sur, asentamiento ya extinguido (Gobernación del Atlántico, 2016).

Otro grupo étnico que tiene asentamiento en el departamento es la comunidad "Room" (gitanos romaníes) ubicados en el municipio de Sabanalarga, constituida como comunidad étnica conforme al Decreto Ley 2957 de 2010 y la Resolución 0013 de octubre 11 de 2010 (Gobernación del Atlántico, 2016).

Tabla 28. Presencia de grupos étnicos en el Atlántico (2005)

Año	Grupo étnico	Mujeres	Hombres	Total
2005	Afrocolombiana	114.593	112.658	227.251
2005	Indígena	13.503	14.469	27.972

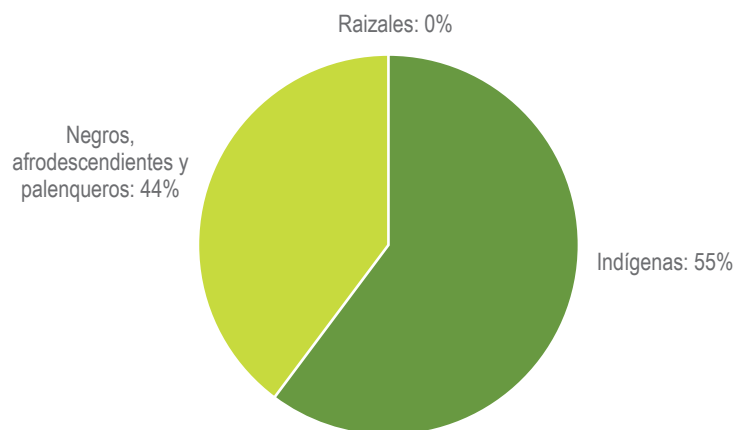
Fuente: elaboración propia, Equipo FAO-ADR, 2018 (DANE, 2018).

El Atlántico es uno de los de mayor población afro en la costa Caribe, que se encuentra especialmente asentada en los siguientes municipios: Repelón, Santa Lucía, Suan, Luruaco, Candelaria, Campo de la Cruz y Corregimiento San José de Saco, entre otros (Gobernación del Atlántico, 2016).

La conformación proporcional de la población étnica del Atlántico, de acuerdo con la estadística del DANE, es de la siguiente manera: las comunidades afro representan el 11% de la población general (227.251) y los descendientes de indígenas Mokaná, el 0,2% (27.972) (tabla 28), es decir, en total 254.000 habitantes ubicados en la mayor proporción en 13 municipios (DANE, 2018).

De acuerdo con el Tercer Censo Nacional Agropecuario elaborado por el DANE, en el Atlántico 1.565 personas se autorreconocen como pertenecientes a algún grupo étnico, principalmente indígenas, (55,4%) afrodescendientes y palenqueros (44,5%). Al interior de las personas que se autorreconocen como indígenas, los cuatro grupos etarios de mayor proporción son 10-14 años, 15-19 años, 25-29 años y 40-44 años. Entre tanto, los cuatro grupos en los que se concentra la mayoría de las personas afrodescendientes y palenqueros son 10-14 años, 15-19 años, 35-39 años y 40-44 años, lo anterior implica una población que se encuentra principalmente en edad productiva (gráfico 12).

Gráfico 12. Población área rural dispersa que se autorreconoce grupo étnico Atlántico (2014)



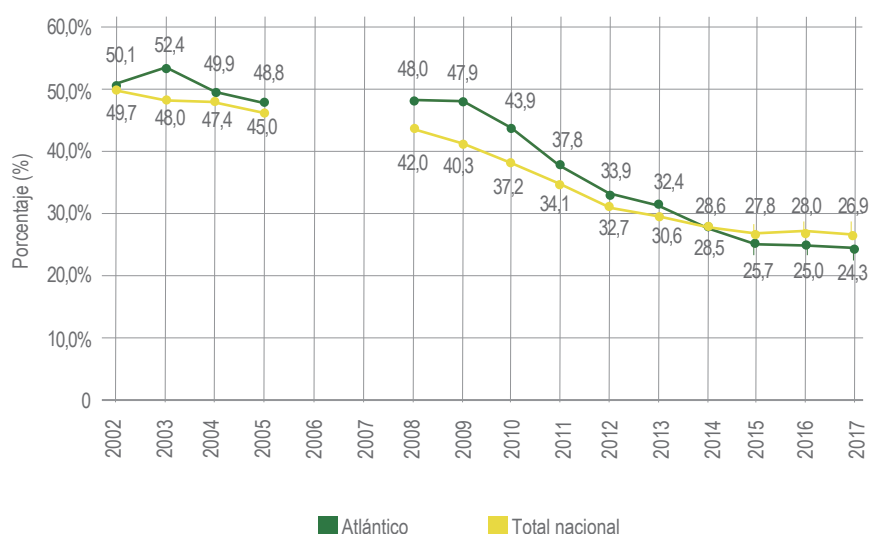
Fuente: elaboración propia, Equipo FAO-ADR, 2018 (DANE, 2014).

1.2.2 Pobreza

El análisis de la pobreza en Colombia se mide de forma directa por medio del Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) y de forma indirecta la medición se realiza con base en la capacidad adquisitiva de los hogares respecto a una canasta de bienes y servicios, capacidad que se denomina pobreza monetaria (DANE, 2018).

Para el caso del Atlántico, se puede apreciar que el índice de pobreza total ha tenido un comportamiento decreciente en los últimos 15 años, ya que pasó de 52,4% en 2003 a 24,3% en 2017. Es importante anotar que a partir de 2014 su reducción ha sido más significativa, y que se encuentra por debajo de la media nacional, que estuvo en el 28,5% en 2014 y en 26,9 para 2017 (gráfico 13).

Gráfico 13. Incidencia de la pobreza total nacional y Atlántico 2002-2017



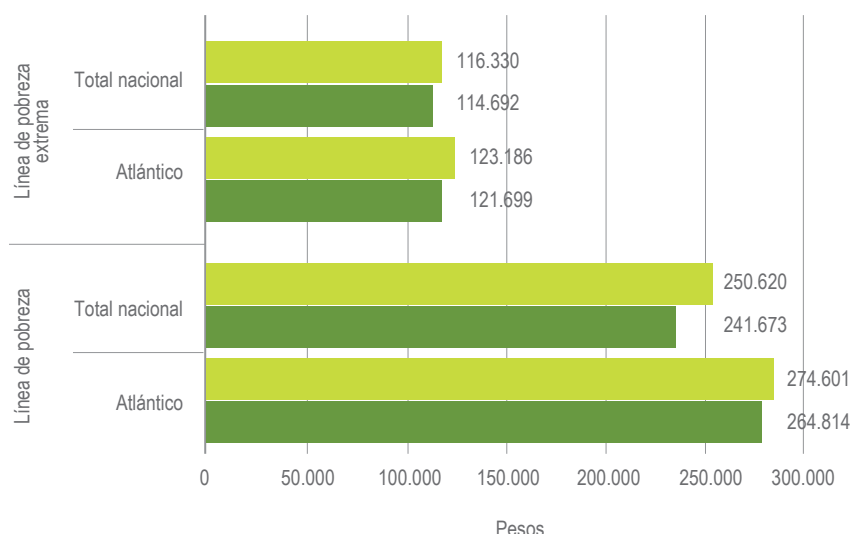
Fuente: DANE, 2018.

1.2.2.1 Pobreza monetaria urbana y rural

Según el DANE (2018), la línea de pobreza es definida como el costo per cápita mínimo de una canasta básica de bienes (alimentarios y no alimentarios) en un área geográfica determinada. Para Atlántico, en 2017 la línea de pobreza fue de \$274.601, en comparación con 2016 cuando fue de \$264.814 (DANE, 2018). Un hogar de cuatro personas en Atlántico, será clasificado como pobre si sus ingresos están por debajo de \$1.098.440 (gráfico 14) (DANE, 2018).

Por otra parte, la línea de pobreza extrema, entendida como el costo per cápita mínimo de una canasta alimentaria que garantiza las necesidades básicas calóricas (DANE, 2018), fue, para el departamento de Atlántico, de \$123.186 en el 2017, es decir, un hogar de cuatro personas será clasificado como pobre extremo si su ingreso mensual está por debajo de \$492.744 (gráfico 14) (DANE, 2018).

Gráfico 14. Comportamiento de las líneas de pobreza y pobreza extrema total nacional y Atlántico 2016-2017



Fuente: DANE, 2018.

El análisis de la incidencia de la pobreza monetaria en Atlántico, entre los años 2011 y 2017, permite observar la marcada diferencia entre las cabeceras municipales y restos (rural). En promedio, en el área rural este indicador es de 1,3%, mientras que para las áreas urbanas alcanza un 28,5%. En consecuencia, la proporción de personas en condición de pobreza en las áreas urbanas es superior en un 27,2%. Para el caso de la incidencia de la pobreza monetaria extrema (PME), el comportamiento para el mismo periodo es similar, con un 3,7% para las cabeceras y 0,6% para restos, con una diferencia porcentual de 3,1% (tabla 29).

La brecha de la pobreza es un indicador que mide la cantidad de dinero que le falta a una persona pobre para dejar de estar en esa situación, es decir, para que alcance la línea de pobreza. Esta diferencia se presenta con respecto al ingreso per cápita de la persona y se pondera por el número de personas pobres (DANE, 2017). En promedio para el periodo comprendido entre los años 2011 y 2017, la brecha de la pobreza monetaria para las cabeceras alcanzó un valor de 8,6% y en los centros poblados y rural dispersos fue

de 0,4%, presentándose una diferencia de 8,2%. La brecha de la pobreza extrema presenta un comportamiento similar, para la cabecera es de 1%, mientras que para restos es de 0,9%. El análisis realizado permite aseverar, que en Atlántico, las brechas más amplias de la pobreza monetaria y pobreza monetaria extrema, se presentan en las cabeceras (tabla 29).

De acuerdo con el DANE, 2017, "el indicador de severidad de la pobreza integra al indicador de incidencia y brecha de la pobreza. La diferencia entre el ingreso per cápita de cada persona pobre con respecto a la línea de pobreza es ponderada para darle mayor importancia a las personas pobres que están más lejos de la media, para incluir el efecto de la desigualdad entre los ingresos de los pobres". La severidad de la pobreza monetaria para Atlántico en los últimos siete años, discriminada por cabeceras y otros (rural), fue de un 3,8% para la cabecera y de un 0,1% para los centros poblados y rural dispersos. Para este periodo, la severidad de la pobreza monetaria en las cabeceras equivalió a 22,4 veces la de los centros poblados y rural dispersos (tabla 29).

Tabla 29. Indicadores de desigualdad y pobreza en el Atlántico

Año	2011			2012			2013			2014		
Área	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto
Incidencia de la PM (%)	37,8	36,1	1,7	33,9	32,4	1,5	32,4	3,1	1,4	28,6	27,3	1,3
Incidencia de la PME (%)	5,3	5,1	0,2	4,7	4,5	0,2	4,3	4,1	0,2	3,9	3,7	0,2
Brecha de la PM (%)	12,5	11,9	0,6	10,8	10,3	0,5	10,1	9,7	0,4	8,7	8,3	0,4
Severidad de la PM (%)	5,7	5,4	0,3	4,9	4,7	0,2	4,6	4,4	0,2	3,9	3,7	0,2
Brecha de la PME (%)	1,5	1,4	0,1	1,3	1,2	0,1	1,2	1,1	0,1	1,1	1,1	0
Severidad de la PME (%)	0,7	0,7	0	0,6	0,6	0	0,6	0,6	0	0,5	0,5	0
Año	2015			2016			2017					
Área	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto			
Incidencia de la PM (%)	25,7	24,6	1,1	25	23,9	1,1	24,3	23,9	1,1			
Incidencia de la PME (%)	2,7	2,6	0,1	3,1	3	0,1	2,6	2,9	0,1			
Brecha de la PM (%)	7,2	6,9	0,3	6,9	6,6	0,3	6,6	6,4	0,3			
Severidad de la PM (%)	3	2,9	0,1	2,9	2,8	0,1	2,7	2,7	0,1			
Brecha de la PME (%)	0,7	0,7	0	0,8	0,8	0	0,6	0,6	0			
Severidad de la PME (%)	0,3	0,3	0	0,3	0,3	0	0,2	0,2	0			

Fuente: (DANE, 2013), (DANE, 2015), (DANE, 2017), (DANE, 2018).

1.2.2.2 Pobreza multidimensional urbana y rural

La medición del índice de pobreza multidimensional (IPM), es realizada con base en las condiciones educativas del hogar, condiciones de la niñez y la juventud, salud, trabajo, y acceso a los servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda. Estas dimensiones involucran quince indicadores y se consideran pobres los hogares que tengan privación en por lo menos el 33% de los indicadores (DANE, 2017).

Para la región Atlántica, según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud, realizada por PRO-FAMILIA (2015), el 14,9% de los hogares presenta barreras para el acceso a aguas mejoradas y el 26,6%, algún tipo de privación para la eliminación de excretas. Además, el 17,5% de los hogares tiene privaciones en cuanto a los pisos de la vivienda, el 18% presenta privaciones en relación con el material predominante de las paredes y el 19,3%, hacinamiento (tabla 30).

Tabla 30. Hogares con privaciones en indicadores básicos (a) IPM, región Atlántica (2015)

Variables	%
Hogares con barreras de acceso a fuente de agua mejorada	14,9
Hogares con privación en eliminación de excretas	25,6
Hogares con privación en cuanto a materiales de los pisos	17,5
Hogares con privación en material predominante de las paredes	18
Hogares con hacinamiento	19,3
Número de hogares	8.397

Fuente: PROFAMILIA, 2015.

Con base en el Índice de Pobreza Multidimensional ajustado para el tercer Censo Nacional Agropecuario del 2014, la tasa del territorio rural de Atlántico es mejor que la nacional en logro educativo, inasistencia escolar, rezago escolar, barreras de acceso a servicios de cuidado de primera infancia, alcantarillado y material predominante de pisos (tabla 31).

Por otra parte, los aspectos en los que los hogares del Atlántico manifestaron mayor deficiencia o privación que el total nacional, fueron: analfabetismo, afiliación a salud, acueducto y material predominante de paredes exteriores (tabla 31).

Tabla 31. Privaciones por Hogar Total Nacional (IPM Ajustado CNA) / en el área rural dispersa Atlántico

Dominio	Bajo logro educativo	Analfabetismo	Inasistencia escolar	Rezago escolar	Barreras acceso servicios cuidado de primera infancia	Sin afiliación a salud	Sin acueducto	Sin alcantarillado	Material inadecuado pisos	Material inadecuado de paredes exteriores
Total nacional	82,41	23	10,17	22,37	4,9	9,96	57,24	93,96	24,44	4,79
Atlántico	71,71	31,81	6,69	13,58	3,99	17,97	68,25	93,61	16,08	5,96

Fuente: elaboración propia, Equipo FAO-ADR, 2018 (DANE, 2014).

La Incidencia de la Pobreza Multidimensional (IPM) para el área rural censada del CNA 2014 en el Atlántico (50,3) está por encima del nivel nacional (45,73). A esta situación se suma el hecho de que, según el CNA 2014, el bajo logro

educativo es la segunda privación por hogar, el 71,7% de los hogares del departamento no alcanza un nivel educativo óptimo; la ausencia de alcantarillado es la primera privación. Esta misma es la dinámica nacional (tabla 32).

Tabla 32. Incidencia Pobreza Multidimensional (IPM Ajustado CNA) en el área rural dispersa censada total

Ítems	IPM	Personas en IPM
Total nacional	45,73	5.126.734
Atlántico	50,3	17.698

Fuente: elaboración propia, Equipo FAO-ADR, 2018 (DANE, 2014).

1.2.2.3 Coeficiente de GINI para población urbana y rural

En general, la desigualdad en los ingresos de la población en el Atlántico entre el 2011 y el 2016 se ha reducido, y es menor al nivel nacional. En el 2010 el coeficiente de Gini en el Atlántico fue de 0,496 (menor al de Colombia de 0,56), mientras que en el 2016 el indicador bajó a 0,432 (nuevamente inferior al agregado nacional, 0,52). Sin

embargo, las cifras muestran una considerable inequidad en la distribución de los ingresos de la población atlanticense, y esta situación aumenta en las zonas rurales. En el agregado nacional ocurre lo mismo, es decir, el grado de desigualdad en los centros poblados es inferior al de las zonas rurales (tabla 33 y 34).

Tabla 33. Indicadores de desigualdad y pobreza en el Atlántico

Año	2011			2012			2013			2014		
Área	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto
Coefficiente Gini	0,5	0,4	0	0,5	0,4	0	0,5	0,4	0	0,4	0,4	0

Año	2015			2016			2017		
Área	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto
Coefficiente Gini	0,4	0,4	0	0,4	0,4	0	0,4	0,4	0

Fuente: DANE, 2017.

Tabla 34. Coeficiente de Gini. Colombia

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total	0,56	0,55	0,54	0,54	0,54	0,52	0,52	0,58
Cabeceras	0,54	0,53	0,51	0,52	0,51	0,5	0,5	0,5
Centros poblados y rural disperso	0,47	0,46	0,47	0,45	0,46	0,45	0,46	0,46

Fuente: DANE, 2017.

1.2.3 Necesidades Básicas Insatisfechas en áreas urbanas y rurales

En el 2005, el 24,74% de las personas del Atlántico presentaba alguna necesidad básica insatisfecha, comparando con la proporción de personas con NBI en el área cabecera del departamento. Este porcentaje disminuye levemente a 23,82%, mientras que en el área resto la proporción aumenta, de forma preocupante, a 42,57% (tabla 35 y 36) (DANE, 2005).

Para el mismo año, el índice de NBI urbano del departamento fue de 42,6%, en contraste con el rural, de 45,6%. Por componentes del NBI, en el área urbana del Atlántico el componente servicios es el más elevado (21,8%), entre tanto, en el área rural en componente de mayor proporción es dependencia (26,8%) (tabla 36) (DANE, 2005).

Tabla 35. NBI urbano y rural (2005). Atlántico

Índice de desarrollo humano	NBI urbana	Indicador de miseria urbana	NBI rural	Indicador de miseria rural	NBI municipal	Indicador de miseria municipal
62,8%	42,6%	17,4%	45,6%	16,4%	42,5%	16,7%

Fuente: DANE, 2017.

Tabla 36. NBI por componentes. Atlántico (2005)

Área	NBI vivienda	NBI servicios	NBI hacinamiento	NBI Inasistencia	NBI Dependencia
Urbana	8,7%	21,8%	13,3%	3,7%	20,1%
Rural	8,9%	10,1%	16,7%	6%	26,8%
Municipal	8,6%	18,8%	13,5%	3,9%	21,2%

Fuente: DANE, 2017.

1.2.4 Salud

1.2.4.1 Morbilidad urbana y rural

El análisis de la situación en salud del Atlántico elaborado por la Gobernación en 2011 se realizó desde una mirada subregional, y en él se destaca que en la subregión Área Metropolitana-Barranquilla, Galapa, Puerto Colombia, Malambo y Soledad, la proporción de la población rural es mínima (1,1%). Además, allí se demostró que esta zona ocupa el segundo indicador de personas con prevalencia de discapacidad del departamento, con 5%, después de la subregión sur, con una prevalencia de 7,9%. Lo interesante del análisis es que, proporcionalmente, la población del área metropolitana es mucho mayor, lo que refleja que en subregión sur la incidencia de la prevalencia de discapacidad es alta (Secretaría de Salud Gobernación del Atlántico, 2011).

Para la región área metropolitana, el Índice de Pobreza Multidimensional en el 2005 fue de 41,62%, es decir, inferior al promedio departamental (47,31%), sin embargo, el reflejo de la situación en salud tenía cifras por considerar. Por ejemplo el número de muertes maternas por complicaciones en el parto o en el embarazo en el Distrito de Barranquilla fue el más elevado, con un total de 19 casos (58.7 x 100.000); a este le siguió Soledad, con siete casos y una tasa de 171.6 x 100.0000 (Secretaría de Salud Gobernación del Atlántico, 2011).

Por su parte, la tasa de mortalidad infantil promedio en 2009 fue de 21,79 defunciones por cada mil nacidos vivos, la menor tasa de todas las subregiones y menor que la tasa departamental (28,83) aunque superó la nacional (20,13). Sin embargo, cabe anotar que proporcionalmente más del 80% de la población del departamento se ubica en esta subregión.

Tabla 37. Mortalidad en la Subregión Metropolitana. Según Diez Primeras Causas. 2009

Causas	Total	Tasa por 100.000 hab.
Enfermedades isquémicas de corazón	1.116	59,6
Enfermedades cerebrovasculares	645	34,4
Agresiones (homicidios) inclusive secuelas	463	24,7
Enfermedades de vías respiratorias inferiores	290	15,5
Infecciones respiratorias agudas	264	14,1
Diabetes mellitus	252	13,5
Enfermedades del sistema urinario	245	13,1
Residuo	236	12,6
Residuo de tumores malignos	208	11,1
Otras enfermedades del sistema digestivo	206	11
Resto causas	3.540	189,1

Fuente: DANE, 2009.

Las causas de mortalidad en niños y niñas entre cero y cuatro años que más prevalecen son las malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas; con excepción de Puerto Colombia, donde los trastornos respiratorios específicos del período perinatal son la primera causa de muerte en este grupo de población (Secretaría de Salud Gobernación del Atlántico, 2011).

Tomando como referencia la encuesta nacional de la situación nutricional en Colombia del 2010, el retraso en talla fue de mayor prevalencia en la zona rural que en la urbana. Específicamente, estos estados de desnutrición se reflejan con mayor prevalencia en la población con SISBEN

más bajos y en madres con niveles educativos más bajos.

Para la subregión Sur-Manatí, Candelaria, Campo de la Cruz, Suan, y Santa Lucía, el IPM es el más alto del departamento 84,7% (76.194 personas). Esta subregión es particularmente vulnerable al cambio climático, y, en consecuencia, propensa a inundaciones, deslizamientos de los arroyos caudalosos, que afectan a calidad de las viviendas, a lo que se suma el hecho de una prestación deficiente del servicio de salud. El 82,3% de la población se concentra en las cabeceras para el 2011. Las 10 primeras causas de mortalidad según el informe de la gobernación en el 2009 en esta región fueron (tabla 38):

Tabla 38. Mortalidad en la Subregión sur. Según diez primeras causas. 2009

Causas	Total	Tasa por 100.000 hab.
Enfermedades isquémicas de corazón	67	24,8
Enfermedades cerebrovasculares	33	12,2
Síntomas, signos y afecciones mal definidas	12	4,4
Insuficiencia cardíaca	10	3,7
Infecciones respiratorias agudas	9	3,3
Tumor maligno del estómago	9	3,3
Tumor maligno del útero	9	3,3
Diabetes mellitus	9	3,3
Enfermedades crónicas de vías respiratorias inferiores	9	3,3
Residuos de tumores malignos	9	3
Resto causas	95	35,2

Fuente: DANE, 2009.

En cuanto a la subregión oriental que está compuesta por los municipios de Sabanagrande, Santo Tomás, Palmar de Varela y Ponedera. Tiene una prevalencia del 5,7% de la población identificada con alguna discapacidad del departamento, equivalente a 5,640 personas. Para 2011 el DANE identificó una población rural de 12.928 habitantes (13%).

La subregión exhibió un IPM elevado en el 2005, 66,35% correspondiente a 60,997 personas, rebasando el promedio departamental (47,31%), sin embargo, estuvo por debajo de las subregiones sur, costera y centro.

**Tabla 39. Causas de mortalidad en niños de 1 a 4 años. Sub-Oriental
Tasa por 10.000 2009**

Enfermedad	Casos	%	Tasa
Tumor maligno en tejido linfático, órganos hematopoyéticos y tejidos afines	10	14,5%	0,006
Infecciones respiratorias agudas	8	11,6%	0,005

Enfermedad	Casos	%	Tasa
Deficiencias nutricionales y anemias nutricionales	8	11,6 %	0,005
Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	7	10,1 %	0,004
Otros accidentes, inclusive secuelas	6	8,7 %	0,003
Total defunciones (1 a 4 años)	69	100 %	0,039

Fuente: DANE, 2009.

La subregión Costera está conformada por los municipios de Juan de Acosta, Tubará, Piojó y Usiacurí, con 27.548 (66,9%) habitantes que se encuentran en las zonas urbanas y 13.618 (33,1%) en

zonas rurales. Según su IPM del 2005 (84,7%), esta subregión es la segunda más pobre del departamento, luego de la sur.

Tabla 40. Mortalidad en la Subregión Costera. Según diez primeras causas. 2009

Enfermedad	Casos	Participación %	Tasa
Enfermedades isquémicas de corazón	14	12,2	34,5
Enfermedades cerebrovasculares	7	6,1	17,3
Accidentes de transporte terrestre, inclusive secuelas	7	6,1	17,3
Diabetes mellitus	6	5,2	14,8
Enfermedades crónicas de vías respiratorias inferiores	6	5,2	14,8
Infecciones respiratorias agudas	5	4,3	12,3
Residuos de tumores malignos	5	4,3	12,3
Insuficiencia cardíaca	5	4,3	12,3
Septicemia	4	3,5	9,9
Enfermedades hipertensivas	4	3,5	9,9
Resto de causas	52	45,2	128,3
Total	115	100	283,7

Fuente: DANE, 2009.

El informe de la Gobernación del Atlántico identificó como causas más comunes de mortalidad en niños de 0-5 años en la subregión costera las siguientes: malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas, retardo en el crecimiento fetal, desnutrición fetal, bajo peso al nacer, gestación corta y trastornos respiratorios específicos del periodo perinatal.

Las primeras causas de morbilidad general corresponden al grupo de enfermedades transmisibles, entre las que figuran la Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) y la Infección Respiratoria Aguda (IRA).

Entre las producidas por vectores, se encuentra el Dengue y entre las enfermedades inmunoprevenibles, se destaca la varicela, hepatitis B y parotiditis. Adicionalmente, dentro de la lista de las 10 principales causas de muerte natural del 2010 están las enfermedades isquémicas del corazón, las cerebrovasculares y las hipertensivas, la diabetes mellitus, las enfermedades crónicas de vías respiratorias inferiores y agudas, las del sistema urinario y otras enfermedades del sistema digestivo.

Acceso al Sistema General en Salud de los productores agropecuarios del Atlántico (tabla 41).

Tabla 41. Acceso a servicios de salud de los productores agropecuarios, 2014. Atlántico

Proporción contributivo EPS	Proporción especial	Proporción subsidiado	Proporción no afiliado
17,3%	0,9%	68,6%	9,6%

Fuente: DANE, 2014.

El principal régimen de afiliación a seguridad social en salud, tanto en el país como en el Atlántico, es el subsidiado. Según el tercer Censo Nacional Agropecuario del DANE, el 68,6% de los productores residentes en Atlántico reportaron ser afiliados al régimen subsidiado, aunque comparada con el nivel nacional (80,5%) esta proporción es mucho menor.

Por otra parte, los productores agropecuarios del Atlántico, con un 17,3%, tienen una mayor proporción de afiliación al régimen contributivo que la media nacional, que es de 12,5%. Sin embargo, el porcentaje de productores por fuera del Sistema General en Salud y Seguridad Social del departamento es de 9,6%, con lo cual supera al nacional, de 4,1%.

1.2.4.2 Desnutrición infantil y seguridad alimentaria en áreas rurales

La encuesta nacional de la situación nutricional en Colombia 2010 arrojó que la prevalencia de la desnutrición o retraso en talla en el Atlántico fue del 15,5%, proporción que superó la media nacional del mismo año (13,2%). El retraso en talla es un problema de mayor incidencia en el área rural que en la urbana, como lo evidencian

las cifras nacionales de la encuesta; la prevalencia del retraso en talla en la zona urbana colombiana fue de 11,6%, mucho menor a la de la zona rural (17%), lo cual se relaciona con la situación de pobreza de los habitantes de dicha zona (tabla 42 y 43).

Tabla 42. Prevalencia de desnutrición en niños y niñas de 0 a 4 años, Atlántico (2010)

Total	Cabecera	Resto
15,50	14,61	0,89

Fuente: Ministerio de Salud, 2010.

Tabla 43. Prevalencia de desnutrición en niño y niñas de 0 a 4 años. Total, nacional (2010)

	Muestra	Retraso en talla (%)	Desnutrición global (%)
Total	17.696	13,2	3,4
Urbana	11.129	11,6	2,9
Rural	6.567	17,0	4,7

Fuente: ENSIN 2010.

Tal como se detalla en la tabla 44, el departamento de Atlántico mantiene una tasa de inseguridad alimentaria de 54,4%, dado que solo alcanza una producción de 71.559 toneladas de alimentos para el proceso de abastecimiento. Observando la capacidad real de

producción del departamento en comparación con las tierras disponibles, el departamento de Atlántico tiene oportunidad de poder cubrir el déficit que hoy presenta en la demanda real de alimentos.

Tabla 44. Inseguridad Alimentaria Atlántico

Inseguridad alimentaria y producción de alimentos en el Atlántico	
Inseguridad alimentaria	Producción alimentos*
% de hogares	Toneladas
54,4	71.559

Fuente: (Ministerio de Salud, 2010).

1.2.5 Educación

Nivel educativo, oferta educativa urbana y rural, formación para el trabajo, indicadores de resultados educativos, entre otros aspectos.

Atlántico tiene tres municipios certificados: Barranquilla, Soledad y Malambo. En los veinte municipios no certificados registra una población en edad escolar de 113.688 estudiantes entre los 5 y 16 años, de los cuales 5.786 se encuentran desescolarizados (Gobernación del Atlántico, 2016).

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Departamental 2016 -2019, Atlántico ha logrado unas altas tasas de cobertura bruta en básica primaria y secundaria, sin embargo, aún no se ha llegado al 100% en transición ni en media. En lo que respecta a las tasas de cobertura neta se reconoce que son bajas por niveles, pero cuando se analiza el consolidado de todos estos, el valor de este indicador pasa a ser del 94,4% (2015), alto en comparación con la media nacional. Existe una gran diferencia entre la cobertura neta y la cobertura bruta en todos los niveles educativos, lo cual obedece principalmente a una alta tasa de extraedad, que en los veinte municipios no certificados es considerada alta: el 6,5% (Gobernación del Atlántico, 2016).

Los niveles que requieren de mayor esfuerzo para aumentar la cobertura neta son transición y media. En cuanto a las tasas de cobertura, tanto neta como bruta, por zonas, se ha avanzado en el cierre de brechas entre lo urbano y lo rural. En 2011 la diferencia entre la cobertura bruta rural y urbana era de 10 puntos y a 2015 la diferencia es de solo dos puntos, lo cual refleja que existe igualdad de condiciones en el campo y en las urbes para acceder a la educación oficial (Gobernación del Atlántico, 2016).

En los indicadores de eficiencia interna también se evidencia una mejoría constante en los mismos, especialmente en la tasa de deserción en la media, que disminuyó de 4,3% a 2,1%. Esto se encuentra directamente relacionado con la ampliación de la oferta de los grados 10 y 11 en las zonas rurales, que garantizan la continuidad de la secundaria a la media en el mismo establecimiento educativo (Gobernación del Atlántico, 2016).

Con relación a la educación inicial se resalta que aun cuando los indicadores de cobertura en edad preescolar han ido aumentando, la cobertura neta en transición es del 50,9% (2014), lo que permite evidenciar que solo la mitad de los niños en edad para hacerlo accede a este nivel; la cobertura neta en preescolar, que es del 42,4% (2014), sigue siendo baja (Gobernación del Atlántico, 2016).

En cuanto a la educación superior se evidencia un mejoramiento en las tasas de cobertura y deserción, que superan la media nacional. Atlántico pasó de tener una cobertura en educación superior de 40% en el 2011 a 50,9% en el 2014; y la tasa de deserción disminuyó de 14,5% a 11,7%. Sin embargo, un 39% de los jóvenes no accede a la educación superior. Ello está asociado con la baja cobertura en la educación media y la baja oferta educativa de programas técnicos, tecnológicos y de pregrado en los municipios no certificados, así como con la baja calidad educativa, que limita las posibilidades para acceder a la educación superior (Gobernación del Atlántico, 2016).

En el sector rural se estima que las cifras son aún más críticas en todos los niveles de la educación, aunque no existe un estudio concluyente al respecto. El departamento cuenta con una infraestructura física completamente dotada para ofrecer programas de educación superior en el municipio de Suan, con posibilidad de beneficiar a seis municipios del Atlántico, cinco de Bolívar, y seis del Magdalena. Ello equivale a posibilitar el acceso a la educación superior a 2.750 bachilleres de la zona (Gobernación del Atlántico, 2016)..

En el municipio de Sabanalarga, subregión centro, se construirá a partir del próximo año 2018 otro centro de educación superior para las zonas centro, sur del departamento (Gobernación del Atlántico, 2016).

Con relación a la articulación de la media con la técnica se amplió el número de instituciones articulados con programas técnicos de 38 a 58, de un total de 76 Instituciones Educativas en el departamento. Existe también un nodo del Sena en Puerto Colombia, que además beneficia las comunidades de Juan de Acosta y Tubará, y se

construirá otro nodo en el corregimiento de Arroyo de Piedra, Luruaco, subregión sur, con el fin de consolidar un nodo piscícola, aprovechando la cercanía con el Embalse del Guájaro (Gobernación del Atlántico, 2016).

En el municipio de Sabanalarga, subregión centro, se encuentra el Centro de Desarrollo Agroecológico y Agroindustrial del SENA Atlántico, que ofrece a los jóvenes de los 23 municipios atlanticenses educación especializada en agroindustria, sector agropecuario, ambiental y empresarial a través de una formación pertinente y a la medida en los siguientes niveles (Gobernación del Atlántico, 2016):

- Titulada
- Complementaria
- Articulación con la Media
- Población Vulnerable
- Virtual
- Bilingüismo

El comportamiento de las tasas de analfabetismo del departamento es el siguiente (tabla 45):

Tabla 45. Tasa de analfabetismo para población de 15 años y más. Atlántico

Concepto	2007	2008	2009	2010	2011
Cabecera	0,28	0,27	0,29	0,28	0,27
Resto	0,15	0,14	0,14	0,14	0,13

Fuente: DANE, 2016.

Entre los años 2007 y 2011 la tasa de analfabetismo general para la población de 15 años y más se ha mantenido constante, tanto para la cabecera

(28%) como para el resto (14%) y (13%). Esta última es la mitad de la anterior, lo cual evidencia el rezago de la zona rural frente a la urbana (tabla 46).

Tabla 46. Número de personas de 15 años y más, analfabetas en el área rural

	Total personas			Sí Sabe leer y escribir español			No Sabe leer y escribir español		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Total Nacional	3758218	1950950	1807268	3257464	1693604	1563860	469499	240478	229021
Atlántico	13564	8102	5462	10754	6182	4572	2755	1888	867
Prop Nacional	100%	51,9%	48,1%	86,7%	45,1%	41,6%	12,5%	6,4%	6,1%
Prop Atlántico	10%	59,7%	40,3%	79,3%	45,6%	33,7%	20,3%	13,9%	6,4%

Fuente: DANE, 2014.

Cabe resaltar que tanto a nivel nacional como del Atlántico, la proporción de productores residentes en el área rural en el 2014 que saben leer y escribir está alrededor del 80%, aunque el Atlántico está un poco por debajo del nivel

nacional, con 79,3%, frente al 86,7% del país. El porcentaje de analfabetas para Atlántico sigue siendo alto, del 20%, muy por encima de la media nacional, que se encuentra en 12,5% (tabla 47).

Tabla 47. Proporción Número de personas de 5 a 24 años con asistencia escolar por grupos de edad en el área rural dispersa censada total

Departamento	Grupos de edad	Total personas	Asistencia a la educación	
			Sí	No
Nacional	Total	100%	59,4%	38,6%
Nacional	5 a 16	64,2%	50,2%	12,8%
Nacional	17 a 24	35,8%	9,2%	25,8%
Atlántico	Total	100%	56,9%	43,1%
Atlántico	5 a 16	61,9%	50,2%	11,7%
Atlántico	17 a 24	38,1%	6,7%	31,4%

Fuente: DANE, 2014.

En 2013 el tercer Censo Nacional Agropecuario demostró que la tasa de asistencia escolar en la población de 5 a 16 años aún es muy baja, tanto en el Atlántico como en Colombia es del 50,2% (ver grafico 15).

En el Atlántico, para 2013, el nivel educativo alcanzado por la mayoría de los productores residentes en el área rural era la básica primaria

(36,7%) muy por debajo del nivel nacional que es 55,7%, y, en segundo lugar estaba la categoría *ningún nivel educativo*, con 22,7%, lo cual es preocupante porque es más alto que el nivel nacional, de 18,7%. Como aspecto positivo para el departamento, el 20% de los productores alcanzó a culminar la básica secundaria, cifra que duplicó el porcentaje nacional (10,7%).

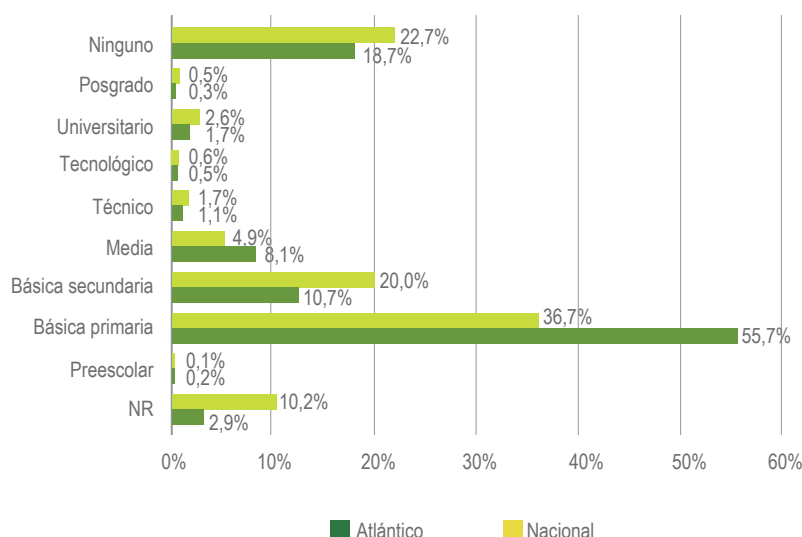
1.2.5.1 Ciencia, Tecnología e Innovación departamental

Atlántico ocupa el octavo lugar en los resultados de la medición, en 2015, del Índice Departamental de Innovación de Colombia (IDIC) hecha por el DNP. Por grupos de departamentos, Atlántico se ubica en el segundo escalón (Desempeño Medio Alto) con otros seis departamentos, y es superado por Santander (46,40),

Cundinamarca (45,70), Caldas (42,63), Risaralda (42,14) y Valle (40,97).

De acuerdo con el Informe del IDIC el departamento ocupa la mejor posición en su grupo en el pilar sofisticación de mercados y sofisticación de negocios, y la tercera posición en general.

Gráfico 15: Proporción de productores residentes en el área rural dispersa censada, según nivel educativo (2013)



Fuente: DANE, 2014.

En particular, destacan aspectos como el acceso a crédito doméstico —porcentaje del PIB—, la inversión privada en capital fijo en la industria y la capacidad exportadora, en términos de diversificación tanto de los mercados de destino como de la canasta exportadora.

También vale la pena destacar sus logros en materia de empleo intensivo y en conocimiento años promedio de educación de la población ocupada, así como en la recepción de inversión extranjera desde el exterior.

Sus debilidades principales se reflejan en las dificultades para registrar propiedades, el desempeño de las universidades locales (ranking MIDE) y la sostenibilidad ambiental, en especial en la eficiencia en el uso de la energía y la obtención de certificaciones ambientales por parte de las empresas.

En la misma medida los resultados muestran que se necesita mejorar el desempeño no solo en servicios gubernamentales en línea (Gobierno en

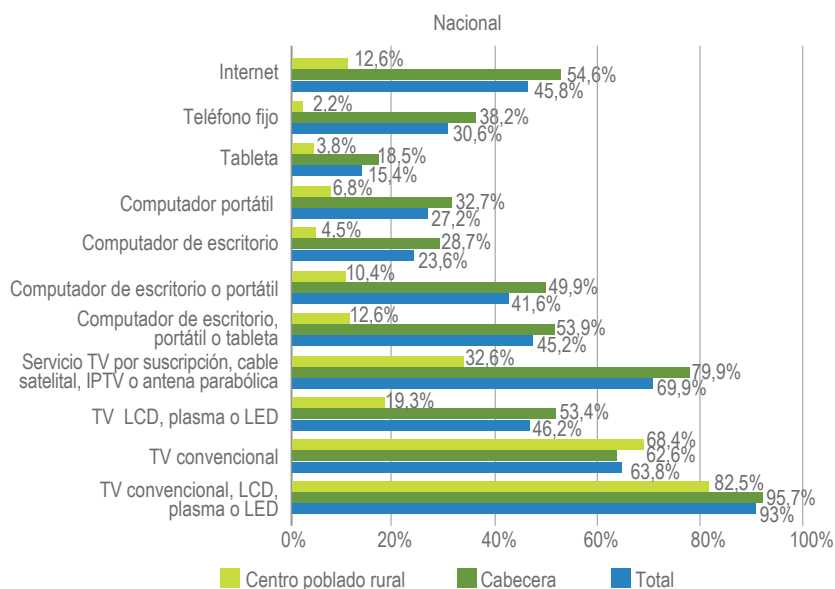
línea), sino en participación ciudadana, a través de las TIC.

1.2.5.2 Indicadores de cobertura de tecnologías de información y comunicación

En materia de barreras TIC en la región Caribe, al igual que en Colombia, el bien al cual los hogares rurales tienen mayor acceso es la televisión convencional, pues el 63% de los hogares reportó tener uno, mientras que los bienes que menos tienen los hogares en centros poblados y el área rural son teléfono fijo (solo el 0,7% de los hogares cuenta con uno), tableta y computador de escritorio (el 3%) (DANE, 2016).

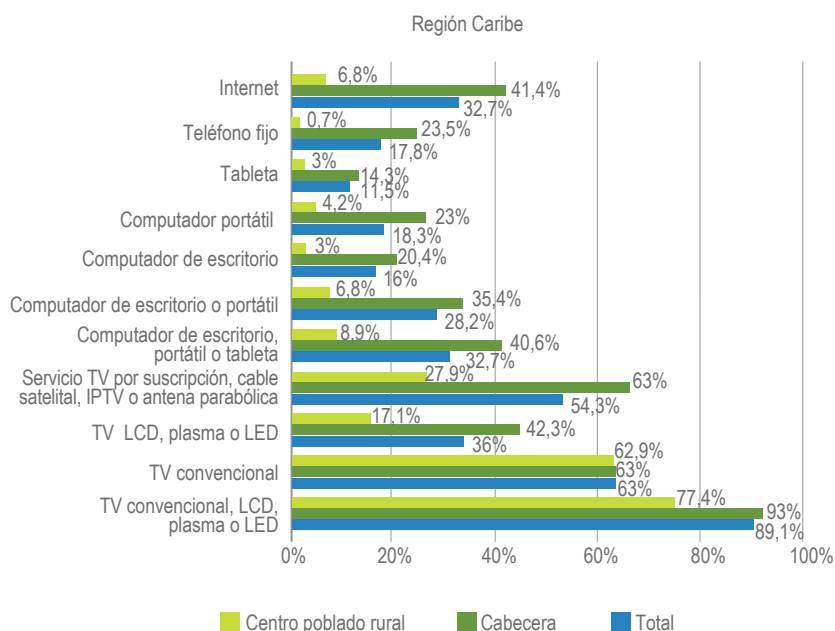
En los hogares de la cabecera, en cambio, los servicios de mayor tenencia son televisor convencional y servicio de TV por suscripción, cable satelital, IPTV o antena parabólica (ambos con el 63%), es decir, todos los hogares que poseen televisor tienen algún servicio de suscripción, mientras que esto no se puede inferir para los hogares rurales (gráfico 16 y 17) (DANE, 2016).

Gráfico 16. Hogares (%) por los bienes y servicios TIC que poseen, según área. Región Caribe (2016)



Fuente: DANE, 2016.

Gráfico 17. Hogares (%) por los bienes y servicios TIC que poseen, según área. Total nacional (2016)



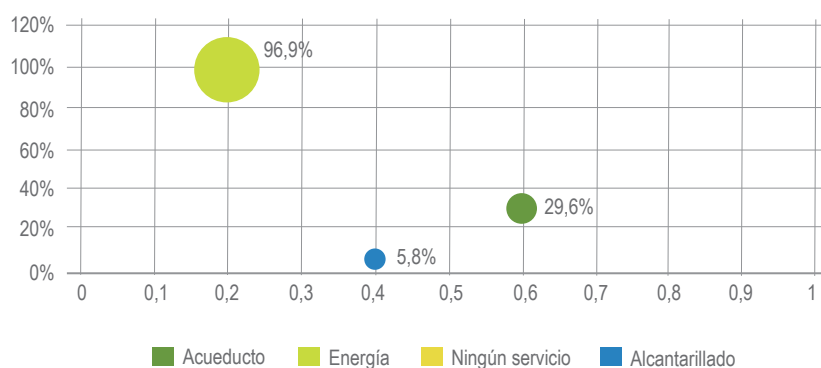
Fuente: DANE, 2016.

1.2.6 Habitabilidad, cobertura de servicios públicos en áreas rurales, calidad de vivienda rural

En cuanto a cobertura de servicios públicos para los productores agropecuarios del Atlántico, que en su mayoría viven en zona rural, la situación es preocupante, debido a que solo el servicio de

energía alcanza a un 97%, en el caso del acueducto llega solo a un 30% la cobertura y el alcantarillado a un 6% (gráfico 18).

Gráfico 18. Cobertura de servicios públicos de los productores agropecuarios 2014. Atlántico



Fuente: DANE, 2014.

En la región Atlántica en general, para 2016, la mayor brecha en materia de servicios entre la cabecera y los centros poblados y lo que se conoce como rural disperso se evidencia en el servicio de recolección de basuras, puesto que 93% de los hogares residentes en la cabecera acceden a este, mientras que solo el 20% de los hogares en zona rural lo disfruta, pese a ser un servicio tan necesario para vivir en unas condiciones

sanitarias óptimas. Otro servicio en situación crítica en la zona rural es el de alcantarillado, que solo abarca al 10% de los hogares, según la Encuesta de Calidad de Vida 2016.

Comparando con el promedio nacional los hogares de la zona rural de la región Atlántica tienen un menor acceso en todos los servicios, con excepción de gas natural.

Tabla 48. Calidad de la vivienda de los productores agropecuarios, 2014. Atlántico

Prop. piso baldosa	Prop. piso cemento	Prop. piso tierra	Prop. paredes adobe	Prop. paredes prefabricadas	Prop. paredes guadua	Prop. paredes latas	Prop. sin paredes
8,6%	66,3%	6,0%	18,5%	80,5%	4,8%	8,1%	0,5%

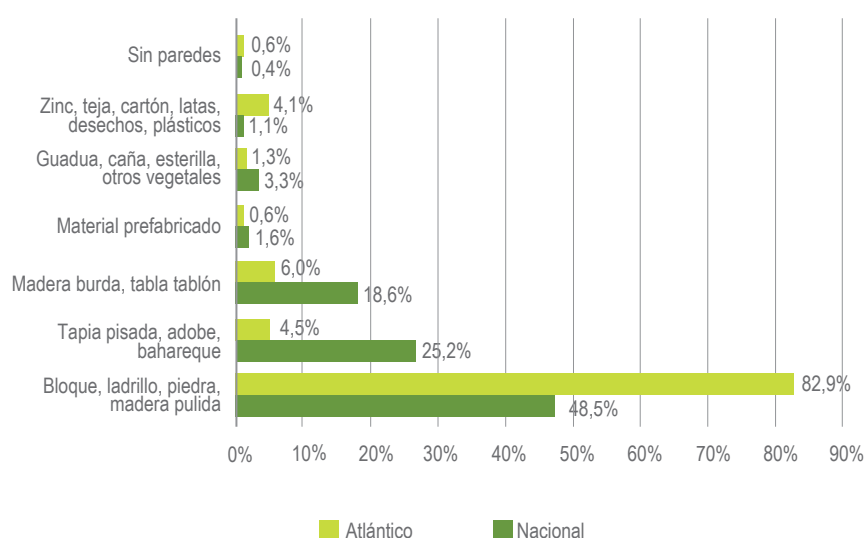
Fuente: DANE, 2014.

Cabe destacar que el material predominante de las viviendas del Atlántico y de los productores agropecuarios es, en su mayoría, bloque, ladrillo, piedra o madera pulida (83%), es decir, materiales óptimos. Este porcentaje supera la media nacional (48,5%).

El Censo Agropecuario de 2014 del DANE demostró que la mayoría de las viviendas de los

productores agropecuarios del Atlántico se encuentran en condiciones óptimas en materia de paredes, sin embargo, la condición de los pisos aún requiere mejoría, pues el 66% de los hogares tiene cemento como material predominante de los pisos, y solo el 9% de los hogares cuenta con baldosas (gráfico 19).

Gráfico 19. Número de viviendas por material predominante de paredes en el área rural



Fuente: DANE, 2014.

En el Atlántico, el censo 2005 comprueba el rezago de los habitantes de la zona rural o resto del departamento, pues más de la mitad de los hogares presentan déficit de vivienda (56%), cifra

muy por encima del porcentaje de hogares en déficit de la cabecera (39%) (tabla 49).

Tabla 49. Déficit de vivienda Atlántico (2005)

Total hogares	%	Cabecera	%	Resto	%
189.054,84	39,97	176.256,39	39,17	12.798,45	55,52

Fuente: DANE, 2014.

1.2.7 Patrimonio cultural

La riqueza cultural del Atlántico, expresada a través de sus carnavales, fiestas, danzas, y ritmos musicales, es la muestra más fehaciente de la pluralidad étnica y multiculturalidad del departamento y, en general, de Colombia (Gobernación del Atlántico, 2016).

Las tradiciones ancestrales y culturales del Atlántico se han logrado conservar y expresarse en gran medida a través de la puesta en escena del Carnaval de Barranquilla, que además se extiende y abarca en su programación varios municipios, como es el caso de Soledad, Santo Tomás, Puerto Colombia y Sabanalarga, entre otros. El Carnaval genera una dinámica socioeconómica que contribuye a sustentar el legado de las tradiciones culturales del departamento y que se conjugan una vez al año en un solo escenario, representado por los cuatro días de esta fiesta que, además, es patrimonio cultural de la humanidad.

Sin embargo, de acuerdo con el diagnóstico del sector que hace parte del Plan de Desarrollo Departamental 2016-2019 "Atlántico líder", los problemas fundamentales para el desarrollo cultural, artístico y la conservación de las tradiciones del departamento son:

- La deficiente infraestructura cultural para el desarrollo de actividades que fomenten el acceso a la actividad artística y cultural. El departamento presenta una baja oferta de casas de cultura municipales en buen estado, así como escasos espacios adecuados y dotados para la promoción de la lectura y la práctica artística. Adicionalmente, existe un limitado número de museos y de centros de documentación dotados y en buen estado. Esto contribuye a una pérdida de la identidad cultural, debido a la poca visibilidad de los procesos culturales y a una reducción de las alternativas que fomenten la actividad artística y cultural para el uso creativo del tiempo libre de los atlanticenses.
- La insuficiencia de incentivos para los artistas, proyectos y procesos culturales. Por ejemplo, muchos de los actores del carnaval hacen parte de las distintas actividades de las fiestas invierten sus propios recursos sin que exista ningún tipo de retorno. Cabe señalar que el Gobierno de Colombia ha intentado resarcir la labor de los actores culturales a través de la creación del programa nacional de estímulos y el programa de concertación nacional; sin embargo, la realidad atlanticense demuestra que hay un escaso número de proyectos presentados en convocatorias nacionales; sumado a esto, solo el 37% de los proyectos presentados reciben un apoyo por parte del Ministerio de Cultura (Gobernación del Atlántico, 2016).
- Escaso apoyo a grupos artísticos para su circulación departamental, nacional e internacionalmente. Esta última categoría solo presenta un 4% de grupos artísticos constituidos que cuenta experiencias internacionales. Ello genera un ciclo negativo que limita la competitividad y calidad de las expresiones culturales del departamento.
- Las casas de cultura municipales, como principales motores culturales en los municipios, deben estimular una dinámica para el fortalecimiento del sector. Sin embargo, un 59% no cuenta con procesos culturales permanentes (Gobernación del Atlántico, 2016).
- Insuficiente apoyo a la industria naranja. Actualmente la Secretaría de Cultura, producto de una desarticulación con la Subsecretaría de Turismo y Desarrollo Económico, cuenta con bajos niveles de apoyo a emprendimientos culturales: tan solo 14 fueron apoyados en el año inmediatamente anterior.
- Escaso número de planes de manejo y protección y salvaguarda para bienes de interés cultural. La realidad muestra que los planes de manejo y protección para los bienes de interés cultural y los planes de salvaguarda para

el patrimonio cultural inmaterial del departamento tan solo ascienden al 18% y 35%, respectivamente; lo cual genera una pérdida de identidad cultural y afecta negativamente el potencial turístico del Atlántico. (CRA, 2016).

1.3 Dimensión ambiental territorial

La dimensión ambiental permite observar que Atlántico tiene definidas cinco (5) subregiones, e identifica las potencialidades y riesgos de cada una de ellas, además de inventariar de zonas de interés ambiental y la posibilidad de incrementar o incluir nuevas áreas. Se evidencia una documentación importante, como punto de partida para la ejecución de planes, programas y proyectos, desde los diferentes actores ligados a esta dimensión, que permiten alinear las apuestas de desarrollo rural con enfoque territorial en el departamento. Se destaca que el departamento cuenta con un Plan Departamental de Gestión de Riesgo, construido para la implementación de prácticas locales como medio de adaptación al cambio climático en el Caribe colombiano.

Antagónicamente, no se evidencian evaluaciones de impacto, con resultados concretos y replicables de las acciones desarrolladas por los entes en el orden local, regional o nacional, que permitan identificar las acciones de corto y mediano plazo que se ejecutan o se han ejecutado para minimizar las consecuencias del cambio climático y su afectación al medioambiente.

Es pertinente señalar que, con contadas excepciones, no existe una transferencia de conocimiento y/o empoderamiento de las comunidades en los temas ambientales, bajo el supuesto de que la responsabilidad recae sobre las entidades con competencia para ello o sobre los entes del estado. Es importante tener en cuenta que en el marco de las apuestas del departamento están incluidos el mejoramiento de la cadena láctea, la hortofrutícola y la agroindustria. Estas apuestas no escapan a las consecuencias del cambio climático.

1.3.1 Áreas protegidas

En Atlántico no existen áreas de protección de carácter nacional, las que hay son de naturaleza departamental y fueron creadas en el marco del Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SIDAP). La estrategia se ha orientado a la restauración de los ecosistemas de bosque seco tropical en tres áreas del Departamento: el Distrito de Manejo Integrado Luriza, ubicado en el municipio de Usiacurí; el Parque Natural Regional Los Rosales de Luruaco y la Reserva Forestal Protectora el Palomar, en Piojó. Actualmente, la mayoría de los relictos de bosque seco en el Atlántico están en propiedades privadas, con sistemas de baja productividad nacional (Ministerio del Medio Ambiente; Gobernación del Atlántico, 2015).

1.3.1.1 Zonificación ambiental

La Corporación Autónoma Regional del Atlántico, a través del programa de áreas protegidas derivado del Plan de Acción 2007-2012, ha venido planteando una línea de conservación y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, con el fin de incentivar la protección, la conservación y el uso de los recursos naturales y la biodiversidad, procurando además asegurar la sostenibilidad del equilibrio ambiental del Atlántico. Todo ello en el marco de la Política Nacional de Biodiversidad que en 1997 conformó el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP).

Dentro de las actividades desarrolladas se destaca la realización de estudios para la identificación de áreas con potencial para ser protegidas. Este estudio logró identificar en el Atlántico quince (15) áreas potenciales para la protección (tabla 50) que cuentan con un estado de conservación significativo y que albergan una diversidad de flora y fauna representativas para la región (CRA, 2016).

Tabla 50. Áreas declaradas y potenciales de protección en Atlántico

Áreas declaradas y potenciales de protección en Atlántico Cuenca	Municipio	Área	Área (ha)
Canal del dique	Utiacurí	Luriza	837,17
Piojó		Las Mercedes	38
Repelón		Bijaba	113
Sabanalarga		La Sierra	34
Arroyos directos al mar caribe	Puerto Colombia	Loma La Risota	300
Tubará		Triangulo de La Reserva	350
Juan de Acosta		Serranía de Pajuancho	600
Loma de Tierra Arena		47	
Luruaco		Los Rosales	1304
Piojó		Cerro de La Vieja	350
El Palomar		500	
Guaibaná		47	
La Unión		105	
Mallorquín	Baranoa	Loma La Rosita	400
Complejo de humedales de la vertiente occidental Río Magdalena	Malambo	Ojo de Agua Caracolí	166

Fuente: CRA, 2016.

Por otra parte, Atlántico cuenta con tres áreas de protección de los recursos naturales ubicadas al nororiente del territorio:

Parque Regional Natural Los Rosales

Tiene un área de 241 Km², y una altura promedio de 31 msnm. En su jurisdicción se encuentra la laguna de Luruaco, la ciénaga de San Juan de Tocagua,

parte del embalse el Guájaro y numerosos arroyos. Abundan también los caños y ciénagas, que prestan un gran servicio tanto a la ganadería, agricultura y pesquería (Gobernación del Atlántico, 2016).

El área de interés quedó dividida en dos zonas, así:

Zona de Preservación (ZP): Cuenta con 904,8 hectáreas y es un espacio donde el manejo está

dirigido ante todo a evitar su alteración, degradación o transformación por la actividad humana (Gobernación del Atlántico, 2016).

Zona de Restauración (ZR): Cuenta con 399,6 hectáreas y es un espacio dirigido al restablecimiento parcial o total a un estado anterior de la composición, estructura y función de la diversidad biológica (Gobernación del Atlántico, 2016).

- **Usos Principales permitidos:** Conservación, protección y recuperación de ecosistemas y de recursos hídricos, especialmente mediante reforestación y obras biomecánicas para evitar erosiones.
- **Usos Condicionados permitidos:**
- **Educación Ambiental. Investigación.** Cualquier actividad o proyecto de investigación que implique la extracción de material florístico, faunístico o geológico, así como estadía en campamentos o la instalación de equipos permanentes deben ser autorizados por la CRA.
- **Actividades de ecoturismo.** Caminatas, camping, observaciones paisajísticas y ecológicas, previas recomendaciones y orientaciones por parte de la CRA.
- **Senderos ecológicos.** Deben ser exclusivamente de uso peatonal e interpretativo. En caso de ser necesario el uso de materiales de construcción y la ubicación de avisos interpretativos, estos deberán ser compatibles con el medio ambiente, y aprobados sus términos, ubicación y material por la CRA.
- **Usos Prohibidos:**
- No se permite ninguna clase de construcción diferente a miradores o infraestructura destinada única y exclusivamente a fines educativos, que tendrán que ser desarrolladas directamente por la CRA o por otras organizaciones o entidades gubernamentales y no gubernamentales (ONG).

Reserva forestal protectora El Palomar

La reserva El Palomar está constituida por 19 predios privados y tiene una extensión de 772,3 hectáreas, se encuentra entre los 100 y 200 msnm. La declaratoria de "Reserva Forestal Protectora Regional El Palomar" tiene las siguientes finalidades (Gobernación del Atlántico, 2016):

- 1) Proteger, conservar y recuperar El Palomar, una de las áreas más representativas de los bosques secos del Caribe colombiano y del Atlántico, con zonas de buena cobertura vegetal y de suelo que cumple una importante función ecológica, además de ser refugio de las especies de animales y plantas más características de la región, protección de la biodiversidad biológica y genética.
 - 2) Perpetuar y conservar las bellezas escénicas y el valor paisajístico del área y proporcionar facilidades para la recreación, el esparcimiento y alternativas sostenibles de uso como el ecoturismo y la ganadería sostenible.
- **Actividades de ecoturismo.** Caminatas, camping, observaciones paisajística y ecológica, previas recomendaciones y orientaciones por parte de la CRA.
 - **Senderos ecológicos.** Deben ser exclusivamente de uso peatonal e interpretativo. En caso de ser necesario el uso de materiales de construcción y la ubicación de avisos interpretativos, estos deberán ser compatibles con el medio ambiente, y aprobados sus términos, ubicación y material por la CRA.
 - **Recuperación de áreas degradadas.** Construcción de obras de captación de aguas o de incorporación de vertimientos siempre que el usuario tenga concesión o permiso vigente, con cedido por la CRA.
 - **Usos prohibidos.** No se permite ninguna clase de construcción diferente a miradores o infraestructura destinada única y exclusivamente para fines educativos, que tendrán que ser desarrollados por la CRA o en convenio

con otras organizaciones o entidades gubernamentales y no gubernamentales (ONG). Se prohíben las actividades diferentes a las de conservación, protección y recuperación, así mismo las actividades distintas de las establecidas en los Usos Condicionados Permitidos en la zona.

Distrito de Manejo Integrado Luriza

Se ubica en el municipio de Usiacurí, en la vereda Luriza; son 17 hectáreas, de las cuales 475,94 son para preservación; 146,73, para restauración; 212,89, para uso sostenible, y 1,61, para uso general. Hacen parte del DMI las veredas Luriza, El Tesoro y El Poste (Gobernación del Atlántico, 2016).

Mediante acto administrativo 0003 de marzo de 2011 la Corporación Autónoma Regional del Atlántico declaró el área de Luriza protegida, y hoy representa la primera para Atlántico, y una de las pocas áreas de bosque seco en el país que están bajo esa figura (CRA, 2016).

1.3.2 Gestión recurso hídrico

Por su localización geográfica, Atlántico presenta condiciones privilegiadas en recurso hídrico. El límite norte de su territorio se encuentra sobre el litoral Caribe en una extensión aproximada de 90 km, el oriente tiene 107.851 km de ribera del río Magdalena y al sur limita con el Canal del Dique en un recorrido de 32 km (Gobernación del Atlántico, 2016).

Atlántico cuenta con un volumen cercano a los 454.577.500 m³ de agua representada en ciénagas y pantanos. La cobertura total de los cuerpos de agua corresponde a 21.697 hectáreas, que se pueden agrupar en tres grandes subzonas hidrográficas o sistemas ambientales estratégicos: vertiente occidental del río Magdalena, canal del Dique y arroyos directos al mar Caribe; esto representa el hábitat natural de especies de fauna silvestre importantes para la región. El 73% de este volumen, es decir, 16.000 hectáreas, corresponde al Embalse el Guájaro, por lo que es fácil evidenciar la concentración de estas reservas hídricas,

en el sur del departamento. No obstante, es pertinente señalar que hoy en día se estima que el Guájaro redujo su espejo de agua hasta las doce mil hectáreas aproximadamente, lo que permite determinar una pérdida de más de 4.000 Hectáreas de espejo en las últimas décadas (PBA; FIDA; Gobernación del Atlántico; DNP, 2017). De igual manera, la acción antrópica agrava aún más esta pérdida con la eliminación de pequeños cuerpos de agua, como parte de la ampliación de la frontera agrícola, con un fuerte impacto ambiental, económico y social como consecuencia.

En materia de planificación del territorio, la entidad encargada de la gestión de los recursos hídricos en el departamento, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, ha elaborado o está en proceso de elaboración de los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA), a través de mecanismos de participación activa con la comunidad y actores sociales que hacen parte de cada una de las zonas hidrográficas a las que pertenece Atlántico. Los resultados están consignados en documentos identificados como: POMCA Mallorquín, POMCA Canal del Dique, POMCA Humedales del Río Magdalena y POMCA Caribe (PNUD; Gobernación del Atlántico; UGRD, 2014).

No obstante, existen vacíos sobre la calidad y la demanda del recurso hídrico. Una muestra de ello es el consumo o captación de aguas subterráneas, toda vez que solo están referenciadas las captaciones de aguas subterráneas en función de los permisos o licencias ambientales otorgados por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, a las industrias que así lo solicitan, pero se desconoce el caudal y los usos que hacen los sectores agrícolas y/o pecuarios en los entornos rurales.

1.3.2.1 Calidad del agua

La calidad del agua es otro factor que contribuye a disminuir la oferta del recurso en el departamento, porque cuenta con bajos niveles de tratamiento de las aguas residuales domésticas e industriales (CRA, 2016). La cuenca de los humedales del río Magdalena, así como los municipios de Ponedera, Malambo y Soledad, por ejemplo,

Mapa 6. Variables ambientales Atlántico

Fuente: PNUD; Gobernación del Atlántico; UGRD, 2014.

no tienen un sistema de tratamiento de aguas residuales. Por su parte, El Pueblito, Barranquilla Candelaria y Palmar de Varela hacen el tratamiento de aguas residuales mediante el sistema de lodos activados (Ministerio del Medio Ambiente; Gobernación del Atlántico, 2015).

Tal como se puede verificar en la tabla 51, el sector rural es el más afectado en temas de calidad de agua para consumo humano, dado que, en su gran mayoría, del área de cobertura no posee plantas de tratamiento.

Tabla 51. Índice de riesgo de la calidad de agua para consumo humano Atlántico

Índice de riesgo de la calidad de agua para consumo humano – IRCA Atlántico						
Año	Consolidado		Urbano		Rural	
	IRCA (%)	N° de Muestras	IRCA (%)	N° de Muestras	IRCA (%)	N° de Muestras
2015	10,2	1326	5,49	1072	31,74	228
2014	12,56	2675	3,44	1841	41,53	560
2013	9,95	2513	2,3	1929	35,19	584

Fuente: Ministerio de Salud, 2016.

1.3.2.2 Oferta y demanda del recurso hídrico

Aguas superficiales: las estimaciones realizadas por la CRA y el IDEAM en los diferentes estudios establecen que en Atlántico existe una oferta de 4.056.082 m³/día en condiciones climatológicas normales, pero en esta oferta no se incorporan las reducciones por alteración de la calidad del agua, como tampoco por factores de regulación natural.

Atlántico cuenta con una demanda potencial de agua de 2.240.871 m³/día, incluyendo a la ciudad de Barranquilla. La demanda para el desarrollo de las actividades socioeconómicas en aguas superficiales se representa, principalmente, en los siguientes usos: agrícola, doméstico, industrial, pecuario y de servicios.

La fuente de captación del 87% de los municipios es del río Magdalena, mientras que el 13% restante se abastece de otros cuerpos de agua; es el caso de Luruaco (ciénaga de Luruaco), Santa Lucía, Manatí (canal del Dique) y Repelón (Embalse del Guájaro). Los problemas que se presentan en relación con la demanda corresponden a falta de compatibilidad del uso del agua y el humedal, ciénaga y/o embalse, así como la poca eficiencia en el aprovechamiento del recurso por parte de los usuarios y cultura del agua (CRA, 2016).

Con relación a la oferta y la demanda, en el Atlántico existe alta presión por demanda de agua de diferentes sectores respecto a la cantidad de agua superficial disponible (IDEAM, 2010); de hecho, la mayor parte del departamento tiene índices de uso de este recurso en niveles muy alto y crítico (mapa 7).

Mapa 7. Índice de uso de agua (IUA) 2014 Atlántico

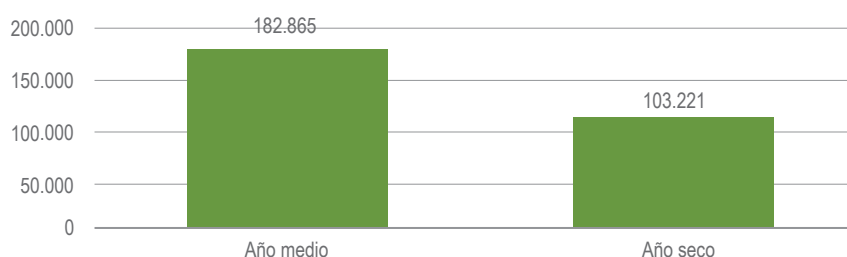


Fuente: Gobernación del Atlántico, 2016.

Tal como se informa en el documento Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial del Atlántico 2040, el reto se concentra en que "el departamento ha debido desarrollar bastante infraestructura de captación de aguas a partir del río Magdalena y Canal del Dique, que permita abastecer las cabeceras municipales y en

el sector rural infraestructura de riego y drenaje, para manejar la oferta hídrica en época de sequía. En tiempo de lluvias, en donde hay inundaciones importantes, la infraestructura de drenajes permite manejar el exceso de la oferta hídrica, por lo que el Atlántico ha invertido en este tipo de canales" (gráfico 20; tabla 52 y 53).

Gráfico 20. Oferta hídrica Caribe



Fuente: Construcción Propia Equipo FAO-ADR 2018 IDEAM, 2014.

Tabla 52. Indicadores hidrológicos cabeceras municipales del Atlántico (2012)

Indicadores hidrológicos cabeceras municipales del Atlántico (2012)												
Cabecera municipal	Subzona hidrográfica	Nombre fuente	Demanda hídrica anual (Mmc)	IRH CAT.	Condiciones hidrológicas medias				Condiciones hidrológicas secas			
					Oferta anual (x1.000 m³)	Oferta anual disponible (x1.000 m³)	IUA CAT.	IVH CAT.	Oferta anual (x1.000 m³)	Oferta anual disponible (x1.000 m³)	IUA CAT.	IVH CAT.
Campo de La Luz	Directos bajo Magdalena entre Calamar y desembocadura al mar Caribe (mi)	Río Magdalena	1,097	Alto	235826,41	94218,1	Muy bajo	Muy bajo	123978,53	49532,28	Muy bajo	Muy bajo
Candelaria	Directos bajo Magdalena entre Calamar y desembocadura al mar Caribe (mi)	Río Magdalena	0,646	Alto	235826,41	94218,1	Muy bajo	Muy bajo	123978,53	49532,28	Muy bajo	Muy bajo
Manatí	Directos bajo Magdalena entre Calamar y desembocadura al mar Caribe (mi)	Río Magdalena	0,939	Alto	235826,41	94218,1	Muy bajo	Muy bajo	123978,53	49532,28	Muy bajo	Muy bajo

Indicadores hidrológicos cabeceras municipales del Atlántico (2012)												
Cabecera municipal	Subzona hidrográfica	Nombre fuente	Demanda hídrica anual (Mmc)	IRH CAT.	Condiciones hidrológicas medias				Condiciones hidrológicas secas			
					Oferta anual (x1.000 m³)	Oferta anual disponible (x1.000 m³)	IUA CAT.	IVH CAT.	Oferta anual (x1.000 m³)	Oferta anual disponible (x1.000 m³)	IUA CAT.	IVH CAT.
Luruaco*	Arroyos directos al mar Caribe	Cga. Luruaco										
Palmar de Varela	Directos bajo Magdalena entre Calamar y desembocadura al mar Caribe (mi)	Río Magdalena	1,796	Alto	235826,41	94218,1	Muy bajo	Muy bajo	123978,53	49532,28	Muy bajo	Muy bajo
Piojó	Arroyos directos al mar Caribe	Sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo Triple A - Río Magdalena										
Ponedera	Directos bajo Magdalena entre Calamar y desembocadura al mar Caribe (mi)	Río Magdalena	0,471	Alto	235826,41	94218,1	Muy bajo	Muy bajo	123978,53	49532,28	Muy bajo	Muy bajo
Santa Lucía	Canal del Dique margen derecha	Canal del Dique	0,758	Alto	15231,81	7833,04	Muy bajo	Muy bajo	5525,11	2841,32	Muy bajo	Muy bajo

Fuente: IDEAM, 2014.

Tabla 53. Demanda anual de agua y consumo efectivo. Atlántico

Demanda anual de agua y consumo efectivo para cultivos permanentes y transitorios. Atlántico					
	Área semestre A (ha)	Área semestre B (ha)	Área anual (ha)	Demanda anual (Mm³) ²	Consumo efectivo en cultivo (Mm³)
Permanentes				15,5	10,08
Transitorios	3052	2079	5131	23,7	15,38

Fuente: IDEAM, 2010.

²Millones de Metros Cúbicos (Mm³).

En la tabla 54 se observa que el uso de sistemas de riego es bajo porque no hay acceso a fuentes de captación, y otro porque carece de apropiación tecnológica en temas de riego.

Tabla 54. Total de UPA con cultivos, según utilización de riego y tipo de riego, para el total en el área rural dispersa censada. Atlántico

Total de UPA con cultivos, según utilización de riego y tipo de riego, para el total en el área rural dispersa censada. Atlántico							
Total UPA*	Utilización de riego		Tipo de riego				
	Si	No	Aspersión	Goteo	Gravedad	Bombeo	Manual o por mateo
1590	723	825	220	63	310	310	218
Proporción	45,5%	51,9%	13,8%	4,0%	19,5%	19,5%	13,7%

Fuente: DANE, 2014.

Podemos concluir que, en materia de oferta hídrica, Atlántico cuenta con recursos hídricos permanentes, asociados al río Magdalena y al canal del dique, pero su mayor problema se evidencia en la captación y distribución de agua; incluso en las zonas aledañas al río Magdalena. Prueba de ello es que los municipios con potencial de desarrollar una capacidad agropecuaria productiva a partir del recurso hídrico carecen de infraestructura y de tecnologías apropiadas para incrementar no solo su

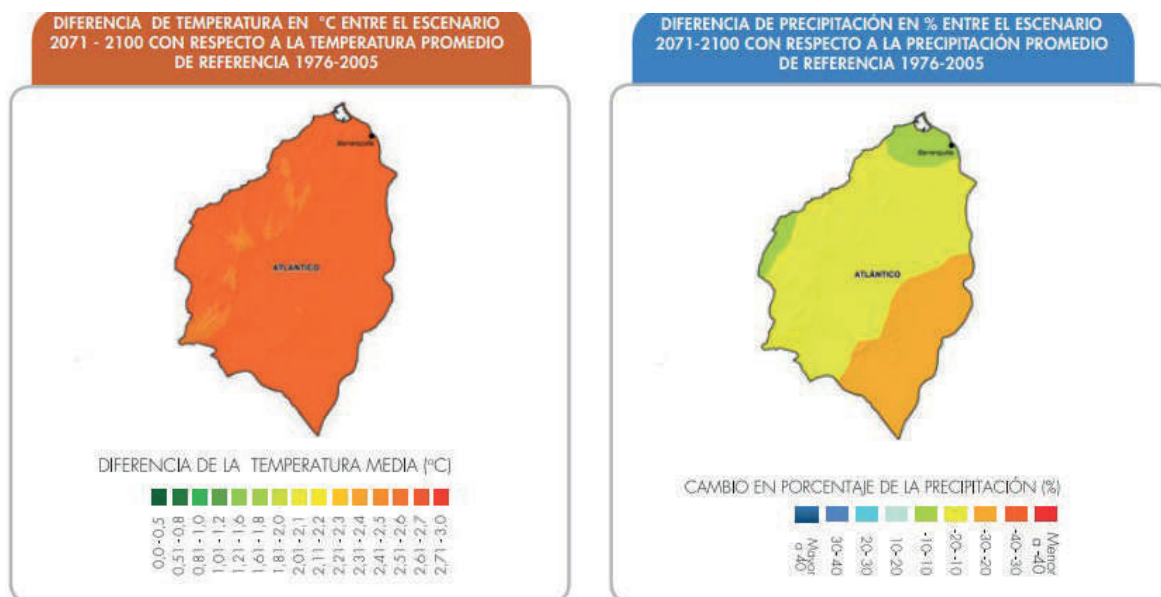
productividad sino su competitividad. Ahora bien, la mayor parte de recursos hídricos superficiales está concentrada en el sur del departamento, tal como se refleja en las tablas anexas al documento; de igual forma se corrobora que en el resto del territorio no se cuenta con oferta hídrica superficial que supla el uso y la alta demanda, tanto para consumo como para los procesos de producción agropecuaria en comparación con el resto de los departamentos de la región Caribe.

1.3.3 Análisis de vulnerabilidad y riesgo de los ecosistemas naturales frente al cambio climático

La vulnerabilidad en el departamento de Atlántico está asociada a las variables temperatura y precipitación, como consecuencia de la alteración por efecto del cambio climático. En primera instancia, las acciones naturales que impactan sobre los ecosistemas y en segunda instancia, las actuaciones antrópicas como resultado de los efectos de las primeras, que incrementan los impactos sobre las zonas de

reservas naturales, ya de por sí escasas (Ministerio del Medio Ambiente; Gobernación del Atlántico, 2015). La afectación de la variable temperatura es homogénea en todo el departamento, con una ligera diferencia en lo concerniente a la variable precipitación, como se proyecta en el mapa 8 de escenarios de cambio climático para Atlántico.

Mapa 8. Escenarios de cambio climático para Atlántico



Fuente: IDEAM; PNUD, 2015.

Tabla 55. Amenazas de mayor relevancia según subregiones

Subregión	Municipios	Amenazas de mayor relevancia
Metropolitana	Barranquilla, Puerto Colombia, Soledad, Malambo y Galapa	Amenazas tecnológicas, inundación súbita
Costera	Tubara, Juan de Acosta, Piojó y Usiauri	Erosión costera, inundación súbita, deslizamientos
Oriental	Sabanagrande, Santo Tomás, Palmar de Varela y Ponedera	Erosión fluvial, inundación
Centro	Baranoa, Polonuevo, Sabalarga y Luruaco	Deslizamientos, tecnológicas, inundaciones
Sur	Repelón, Manatí, Candelaria, Campo de La Cruz, Santa Lucía y Suán	Inundación lenta y súbita

Fuente: PNUD, Gobernación del Atlántico, UGRD, 2014.

Tabla 56. Valores de amenaza, sensibilidad y capacidad adaptativa del Atlántico

Componentes	Amenaza		Sensibilidad		Capacidad adaptativa	
	% Contribución	Valor	% Contribución	Valor	% Contribución	Valor
Seguridad alimentaria	65,02	0,72	3,51	0,10	11,5	0,27
Recurso hídrico	10,12	0,47	22,38	0,98	6,6	0,90
Biodiversidad	1,71	0,28	1,88	0,10	0,4	0,13
Salud	3,45	0,39	3,69	0,83	13,7	0,84
Hábitat humano	11,01	0,87	50,73	0,87	52,7	0,48
Infraestructura	8,69	0,93	17,81	0,83	15,1	0,84

Fuente: IDEAM, 2016.

Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
----------	------	-------	------	----------

Nota: las lecturas de porcentajes de participación por componente y valores, se leen de igual forma en Amenaza y Sensibilidad, excepto por la clave de color tipo semáforo, que para este caso, utiliza los colores verdes para aquellos con alto valor de Capacidad Adaptativa y colores hacia el rojo para bajos valores.

Fuente: Ministerio del Medio Ambiente; Gobernación del Atlántico, 2015.

1.3.4 Gestión del riesgo

Para el caso del departamento de Atlántico los principales riesgos, según (PNUD; Gobernación del Atlántico; UGRD, 2014), son:

Deslizamiento de tierras. Pese a la existencia de territorios con pendientes escasamente pronunciadas, es un fenómeno que se presenta generalmente en las subregiones costera (Tubará, Juan de Acosta, Piojó) y la central, especialmente en el municipio de Usiacurí y, mínimamente, en la subregión oriental.

Remoción de masa. Fenómeno generado por la degradación de suelos que involucra desplazamientos de las capas superficiales y subsuperficiales bajo la condición combinada de la saturación de agua y la gravedad, característicos

de suelos arcillosos expansivos. Se presenta en el Distrito de Barranquilla, particularmente en los sectores ubicados en la ladera suroccidental y la subregión costera.

Erosión. Se refiere a la pérdida física de suelo transportado por el agua o por el viento, y es causada principalmente por deforestación y laboreo del suelos en zonas no adecuadas. Se presenta en todo el territorio departamental, bien por acción de la naturaleza o por actividades antrópicas. La erosión costera sobre el mar Caribe es un fenómeno ya recurrente en el departamento, lo cual viene afectando bienes y servicios de carácter turístico, al punto de que demanda obras de estabilización y contención.

Inundación. Evento natural y recurrente que se produce en las corrientes de agua como

resultado de lluvias intensas o continuas que, al sobrepasar la capacidad de retención del suelo y de los cauces, "invade" zonas urbanas y rurales. Tiene particular ocurrencia en las subregiones sur y oriental del departamento y en sectores aledaños a la ciénaga de Mallorquín en el Distrito de Barranquilla. Este riesgo, en la zona oriental, se agudiza por los rellenos inapropiados de las ciénagas existentes entre Sabanagrande y Soledad, que restringen el espejo de agua y, en consecuencia, ocasionan desbordamientos de zonas urbanas, que afectan de manera especial a sectores de población muy vulnerables.

Incendios forestales. Se presentan cuando el fuego se extiende sin control sobre el material vegetal en cualquier estado de desarrollo o de sucesión. Debido al escaso reporte de este evento en los POT, se puede establecer que estos no han causado daños considerables en el territorio departamental, y solo se mencionan en municipio como Campo de la Cruz, en la subregión sur. En ocasiones, la quema de material vegetal para la obtención de leña es una de las causas de este daño ambiental en el departamento.

Contaminación ambiental. Causada por la presencia de basureros a cielo abierto, mataderos clandestinos, quema de basuras y de capas vegetales para la preparación de terrenos para la siembra y utilización de carbón y leña para la cocción de los alimentos, así como por la explotación de canteras, dentro de sus aspectos más críticos. No se puede desconocer la gravedad de los vertimientos que sobre los cuerpos de agua ocasionan industrias y centros poblados sin alcantarillados sanitarios.

Sequías. En sentido contrario a las inundaciones, las sequías se constituyen en factor de riesgo por afectar significativamente los niveles de las fuentes de abastecimiento de agua para los acueductos, razón suficiente para programar racionamientos, en ocasiones drásticos, por el agotamiento del recurso. La reducción de los niveles puede igualmente afectar los embalses dispuestos para la generación de energía eléctrica, con parecidos efectos en materia de racionamientos que afectan la calidad de vida

de las comunidades. Ello está exigiendo la innovación en el uso de fuentes alternativas de energía que contribuyan a la mitigación de los efectos del cambio climático en el país y el mundo (CRA, 2016).

1.3.5 Gestión de residuos sólidos

Atlántico cuenta con 22 municipios que producen en promedio 1.814 toneladas de residuos al día. Hasta la fecha los municipios del departamento, incluyendo Barranquilla, disponen sus residuos en cuatro de los rellenos sanitarios regionales (Gobernación del Atlántico, 2016).

En el proceso de seguimiento y control del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), la CRA ha realizado verificación al cumplimiento de los compromisos adquiridos por cada una de las entidades, evaluando el desarrollo de estas y los resultados obtenidos conforme con la normatividad. Así mismo, se consideraron los aspectos que han facilitado o dificultado la aprobación de dichos planes y los cambios y compromisos que se han planteado con la nueva normatividad. En los procesos de revisión se pudo destacar que los enfoques de los planes están orientados al componente de disposición final, pero queda rezagado lo relacionado con los programas de aprovechamiento de residuos (CRA, 2016).

Durante los últimos tres años solo el 22% de los municipios del área de jurisdicción de la CRA ha presentado avances en los procesos de actualización de los PGIRS, frente a lo cual la autoridad ambiental ha adelantado actuaciones jurídicas, consistentes en procesos sancionatorios y requerimientos ante los incumplimientos (CRA, 2016).

Ahora bien, en lo que respecta al manejo y operación de los rellenos sanitarios en el departamento, actualmente se cuenta con cuatro sitios de disposición final autorizados: relleno sanitario El Clavo (Palmar de Varela), relleno las Margaritas (Santo Tomás), relleno Puerto Rico (Baranoa) y relleno sanitario Los Pocitos (Galapa). Así mismo, cuenta con cuatro rellenos sanitarios de seguridad para el tratamiento y disposición de residuos

peligrosos: Los Pocitos, Ecosol, Tecniamsa y El Clavo, este último operado por la empresa Interaseo S.A. E.S.P y en donde actualmente se construye una celda de seguridad, (Gobernación del Atlántico, 2016)

De otra parte, en lo relacionado con los lineamientos de residuos peligrosos y especiales la CRA elaboró un Plan preliminar de reducción de HCFC (hidroclorofluorocarbonos), con el fin de proporcionar estrategias y alternativas claras para cumplir con los compromisos de reducción y eliminación del consumo de HCFC en el departamento. Esto fue planteado en de la Resolución 2120 del 31 de octubre de 2006, en la que se establecen además las medidas para controlar las importaciones de las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en el grupo I del anexo C (HCFC) del Protocolo de Montreal. En este sentido, se vienen adelantando las acciones para formalizar la implementación de dichas estrategias (CRA, 2016).

Finalmente, en lo relacionado con el manejo adecuado de los residuos peligrosos y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, la entidad viene desarrollando estrategias educativas de sensibilización sobre la disposición de estos, a partir de los hábitos de consumo de aparatos eléctricos y electrónicos en el departamento. Por tal razón, para continuar fortaleciendo dicho proceso se tiene proyectado adelantar campañas de recolección selectiva que garanticen la gestión y manejo de corrientes de residuos que han

sido definidas como de interés prioritario (PNUD; Gobernación del Atlántico; UGRD, 2014). De esta manera, teniendo en cuenta los insuficientes avances en la implementación de los programas establecidos en los PGIRS municipales, así como su de actualización, es necesario desarrollar acciones de asistencia técnica que impulsen los procesos de actualización y la adopción de programas para el aprovechamiento de los residuos sólidos al interior de los municipios del Atlántico (CRA, 2016).

Recolección de basuras: En Atlántico la empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo (Triple A) presta el servicio de aseo en los municipios de Barranquilla, Puerto Colombia, Sabanalarga, y Soledad, mientras que en el resto de los municipios es prestado por tres operadores (Gobernación del Atlántico, 2016): Acuacor S.A. E.S.P., Aseo Técnico S.A. E.S.P., e Interaseo S.A. E.S.P. Este servicio incluye la recolección y disposición de basuras, y actualmente tiene una cobertura promedio de 97% del departamento en sus 23 municipios. Acuacor S.A E.S.P presta el servicio en el municipio de Luruaco; Aseo Técnico S.A. E.S.P., por su parte, lo presta en Malambo, e Interaseo S.A E.S.P es el operador en 17 municipios: Baranoa, Campo de la Cruz, Candelaria, Galapa, Juan de Acosta, Manatí, Palmar de Valera, Piojó, Polonuevo, Ponedera, Repelón, Sabanagrande, Santa Lucía, Santo Tomás, Suan, Tubará y Usiacurí.

Los datos de cobertura se pueden observar en la siguiente tabla:

Tabla 57. Cobertura de los servicios de aseo y alcantarillado en el departamento de Atlántico

Atlántico Municipio	Cobertura Aseo	Cobertura Alcantarillado
Barranquilla	97%	100%
Galapa	97%	54%
Puerto Colombia	99%	95%
Soledad	98%	73%

Atlántico Municipio	Cobertura Aseo	Cobertura Alcantarillado
Malambo	95%	86%
Tubará	90%	0%
Juan de Acosta	98%	0%
Usiacurí	98%	0%
Piojó	95%	0%
Sabanagrande	95%	90%
Santo Tomás	95%	82%
Palmar de Varela	95%	23%
Ponedera	96%	0%
Baranoa	97%	37%
Polonuevo	96%	0%
Sabanalarga	98%	73%
Luruaco	90%	40%
Repelón	80 %	0%
Manatí	70%	40%
Candelaria	80%	0%
Campo de la Cruz	80%	42%
Suan	90%	85%
Santa Lucía	90%	75%
Total Departamento	97%	83,80%

Fuente: Gobernación del Atlántico, 2016.

Como se puede ver en la tabla, municipios como Tubará, Juan de Acosta, Usiacurí, Piojó, Polonuevo, Ponedera, Repelón, y Candelaria no cuentan con un sistema de alcantarillado para la disposición de aguas residuales. También se encuentran municipios en los cuales un porcentaje importante de la población carece de cobertura de

alcantarillado, de los cuales sobresale el caso de Palmar de Valera, con 23% y Baranoa con 37%.

En cuanto a residuos sólidos, en Atlántico existen cuatro rellenos sanitarios autorizados para la disposición de residuos sólidos ordinarios:

Tabla 58. Rellenos sanitarios autorizados para la disposición de residuos sólidos en el departamento de Atlántico

Atlántico Nombre	Municipio	Empresa	Estado
El Clavo	Palmar De Varela	Empresa Interaseo S.A.	Operación
Las Margaritas	Santo Tomás	Empresa Interaseo S.A.	No Opera
Puerto Rico	Baranoa	Empresa Interaseo S.A.	No Opera
Los Pocitos	Galapa	Triple A S.A.	Operación

Fuente: CRA, 2016.

Actualmente el departamento cuenta dos rellenos sanitarios en operación para la disposición de residuos sólidos ordinarios: Relleno Sanitario el Clavo (Palmar de Varela) y Relleno Sanitario los Pocitos (Galapa). Desde febrero de 2015 los rellenos de Puerto Rico y Las Margaritas no están desarrollando operaciones de disposición final (Gobernación del Atlántico, 2016).

El departamento también cuenta con tres rellenos sanitarios de seguridad para el tratamiento y disposición final de Residuos Peligrosos (Respel):

- Los Pocitos,
- Ecosol S.A.S.,
- Tecniamsa S.A. E.S.P.

Actualmente, el municipio de Suan y Palmar de Varela disponen sus residuos sólidos en el relleno sanitario El Clavo; y Luruaco los dispone en el relleno Loma de los Cocos-Bolívar (CRA, 2016).

1.3.6 Análisis de vulnerabilidad y riesgo de los ecosistemas por el cambio climático versus apuestas territoriales

Las amenazas de mayor relevancia, según subregiones, son las inundaciones, que varían dependiendo de la ubicación geográfica, y con mayor incidencia en las subregiones sur, oriental y costera. La subregión sur, por desborde

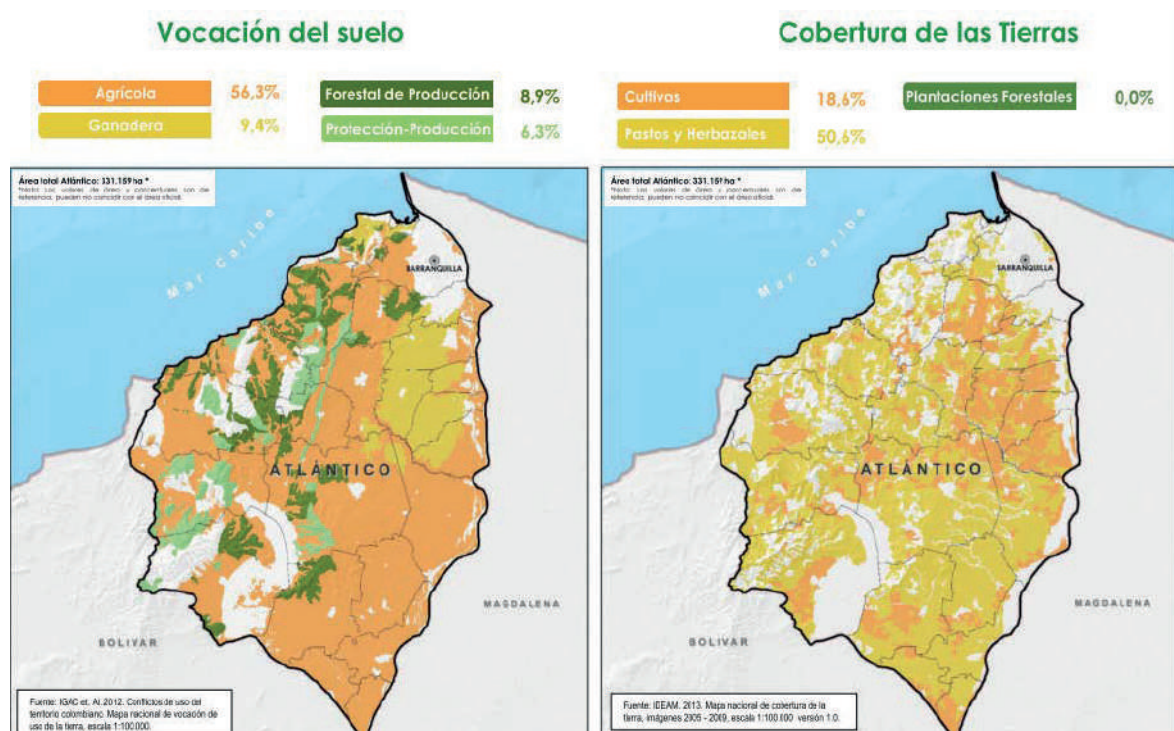
lento de las aguas del río Magdalena y canal del dique o sus sistemas cenagosos, así como la subregión oriental; la subregión costera, por la intrusión de aguas oceánicas ante posibles tsunamis, aunque también por el incremento

del nivel medio del mar. De igual manera, la variación de la temperatura y las precipitaciones, como consecuencia del cambio climático, incidirán en la expansión de la frontera agropecuaria, y generará riesgos a los ecosistemas naturales en el departamento (PNUD; Gobernación del Atlántico; UGRD, 2014).

Ahora bien, como quiera que una de las apuestas rurales está ligada a la producción bovina, referente al fortalecimiento del clúster

de la cadena láctea y de productos cárnicos, se debe tener presente que esta actividad es la de mayor conflicto por uso de suelo en el departamento, por tratarse de labores de ganadería extensiva. Para precisar sobre lo anterior, se tiene identificada que la vocación del suelo (oferta) para ganadería corresponde al 9,4% del territorio departamental, pero la cobertura de la tierra (demanda) es de 50,6% (UPRA, 2014).

Mapa 9. Vocación del suelo y cobertura de las tierras

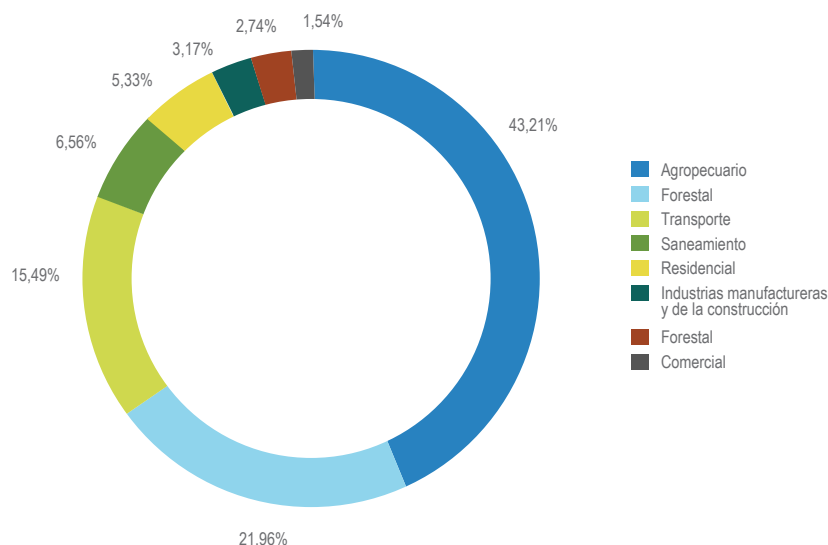


Fuente: UPRA, 2014.

Adicionalmente, es de conocimiento general, que el desarrollo de la actividad de ganadería produce un alto volumen de metano (CH₄), uno de los gases de efecto invernadero (GEI) que inciden en el incremento de la temperatura global.

A continuación, veremos los valores de generación de GEI para Atlántico (tabla 58 y gráfico 21) (Ministerio del Medio Ambiente; Gobernación del Atlántico, 2015).

Gráfico 21. Distribución sectorial de las emisiones de GEI en el departamento



Fuente: Ministerio del Medio Ambiente; Gobernación del Atlántico, 2015.

Tabla 59. Emisiones GEI- Atlántico (KtCO₂e)

	Emisiones totales			Absorciones totales			Emisiones netas		
Año	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012
KtCO ₂ e	8212,3	7288,3	7419,7	-83,1	-78,5	-77,7	8229,2	7209,8	7341,9

Fuente: Ministerio del Medio Ambiente; Gobernación del Atlántico, 2015.

Con base en lo anterior, deben revisarse los modelos de producción pecuarios, específicamente la actividad de ganadería extensiva actual, con relación al conflicto de uso de suelo, así como las alternativas de producción mixta (sistemas silvopastoril), que además de eficientes, son de doble aprovechamiento y exitosas en la región. Así mismo, deben minimizarse los impactos negativos por producción de gases efecto invernadero (GEI) y frenar la expansión

de la frontera agropecuaria, conservando las áreas o reservas naturales existentes. Sería conveniente acceder y revisar los avances del programa Atlántico Líder en protección de servicios ecosistémicos gestión de riesgos de desastres y reducción de vulnerabilidad al cambio climático con enfoque diferencial, incluido en el Plan de Desarrollo 2016 – 2019 de la gobernación del Atlántico.

1.3.7 Estructura ecológica principal versus apuestas del sector agropecuario

Las actividades agrícolas y pecuarias requieren agua para su desarrollo, tanto para la producción en agricultura familiar como para la ejecución con visión empresarial o de escalas productivas mayores. Una de las amenazas recurrentes en las subregiones del departamento está ligada al recurso hídrico, bien sea por exceso (riesgo de inundación) o por defecto (sequía). Al cruzarse con las apuestas productivas rurales, ello pone

en evidencia no solo riesgos de expansión de la frontera agropecuaria, sino un rezago en infraestructura de riego. A continuación, se muestra el resultado de las Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) con acceso a agua para uso en actividades agropecuarias y sus fuentes, según el último Censo Nacional Agropecuario para Atlántico (tabla 60).

Tabla 60. Total de UPA con acceso al agua para actividades agropecuarias según las fuentes de agua para el total en el área rural dispersa censada. Atlántico

Total de UPA con acceso al agua para actividades agropecuarias según las fuentes de agua para el total en el área rural dispersa censada. Atlántico										
N° UPA*	Río, quebrada, caño, manantial	Agua lluvia	Acueducto	Pozos, aljibes, reservorios, estanques jagüey	Fuente natural con sistemas de captación, almacenamiento y distribución	Lago o laguna	Distrito de riego	Ciénaga o humedal	Embalse o represa	Carrotanque
14749	1273	3933	1081	6973	136	486	477	294	567	172
Proporción	8,6%	26,7%	7,3%	47,3%	0,9%	3,3%	3,2%	2,0%	3,8%	1,2%

Fuente: DANE, 2014.

El Atlántico no cuenta con una infraestructura adecuada, que le permita, en el corto y el mediano plazo, realizar una intervención efectiva que produzca resultados de impacto en la economía y un aporte significativo al PIB desde el sector agropecuario. Lo anterior en razón a que las apuestas planteadas para el desarrollo agroindustrial requieren de acceso al agua para su implementación, y desde las últimas administraciones no se han puesto en marcha programas o proyectos de la magnitud requerida para el impulso del agro. En consecuencia, la administración (2018-2019) ha puesto en marcha la construcción y/o recuperación de veinte (20) pozos profundos, lo cual, si bien aporta al mejoramiento de las condiciones de algunos sectores puntuales, no es suficiente para

potencializar el sector agro como motor de desarrollo (DANE, 2014).

Del total de 22 distritos de riego/drenaje, independientemente de su tamaño, se encuentran funcionando cinco, es decir, el 22,72% de ellos. es necesario entonces realizar las correspondientes evaluaciones de impacto en cada una de estas zonas, con el fin de identificar las variables por las cuales no se encuentran en operación. Así mismo, se debe realizar los estudios de prefactibilidad para determinar cuáles son viables para recuperar y poner en marcha y cuáles no (Gobernación del Atlántico, 2016).

La subregión sur es la susceptible de intervención, de manera que permita mostrar victorias

tempranas e incentivar a todos los actores -sector público, sector privado, comunidad y cooperación internacional- a vincularse de manera activa en los proyectos que de allí se deriven, y que estén enfocados en la recuperación y activación productiva rural en Atlántico. Lo anterior, en tanto allí se concentra la infraestructura que puede ser utilizada en proyectos piloto, para recuperar la vocación agrícola de la zona. Sin embargo, su vocación agrícola se puede ver afectada por la presencia de metales pesados, como el Cadmio, que se ha detectado como consecuencia de la inundación de 2010. El cadmio puede transferirse por acumulación a los seres humanos a través del consumo de productos agrícolas o pecuarios (PBA; FIDA; Gobernación del Atlántico; DNP, 2017). Por tanto, deben establecerse los

estudios de suelos en las zonas afectadas como un componente de la proyección de desarrollo rural departamental para minimizar los riesgos.

El otro gran reto es identificar las opciones para el acceso y distribución del recurso hídrico en las subregiones centro y costera, de manera que sea posible el desarrollo de las actividades agrícolas y pecuarias, según la vocación del suelo. Se considera que en estas subregiones están las áreas de reserva natural y los reductos de bosque seco del departamento, que minimizan los riesgos de expansión de frontera agrícola. Por tanto, es necesario articular proyectos alineados a la apuesta departamental de desarrollo de turismo en las zonas de reserva natural, así como en las aledañas a estas.

1.3.8 Análisis relación funcional urbano – rural para la gestión de residuos sólidos

La relación funcional entre lo urbano y lo rural para la gestión de residuos sólidos presenta una inclinación desfavorable o de impacto negativo hacia los entornos rurales. Por ejemplo, todos los rellenos sanitarios están ubicados en predios rurales del Atlántico, incluso los de disposición de residuos peligrosos (Respel) que se encuentran ubicados en el corregimiento de Juan Mina, que es la única zona rural de la ciudad de Barranquilla.

En relación con la gestión de residuos sólidos, el riesgo es la probabilidad de contaminación de las fuentes de aguas subterráneas por lixiviados (líquidos de las basuras), así como la proliferación y propagación de vectores (roedores, insectos etc.), mucho más aún si tenemos presente que la cobertura departamental del servicio de recolección de basuras es del 97%, con un promedio diario de 1.814 toneladas de residuos sólidos provenientes de los cascos urbanos de los municipios del departamento. Estos residuos sólidos terminan, en los dos sitios de disposición final autorizados y en operación: el relleno sanitario El Clavo (Palmar de Varela), con cobertura en municipios del oriente, centro y sur, y el relleno sanitario Los Pocitos (Galapa),

con cobertura en los municipios del área metropolitana y zona costera.

Se puede observar que en los diferentes municipios del departamento existe un volumen bajo (3%) de residuos sólidos que terminan en botaderos a cielo abierto. Por tanto, en concordancia con lo que se indica en el numeral 2.3.1, ítem v. Gestión de residuos sólidos, por la falencia en la implementación de Planes de Gestión Integral de residuos Sólidos (PGIRS), se requiere de asistencia técnica, para impulsar programas de aprovechamiento de los residuos sólidos en cada uno de los municipios del Atlántico, que minimicen tanto los impactos negativos como la proliferación de vectores. Además, se quiere fortalecer los programas de educación ambiental e implementar proyectos productivos sostenibles y sustentables, ligados a los ciclos de reciclaje, implementando programas como 4R (Reducir, Reutilizar; Recuperar; Reciclar).

No se evidencia en los documentos consultados la articulación entre los actores públicos y privados, como el sector académico y sus centros de investigación ubicados en Barranquilla y su área metropolitana, que propenda por la

búsqueda de alternativas de solución, mediante proyectos para el desarrollo de insumos para el sector agrícola, como abonos, o el desarrollo de fuentes alternativas de energía, como biogás. Tampoco las hay para el desarrollo de materias primas o insumos para el sector industrial de los centros urbanos a partir de los subproductos agrícolas, por ejemplo, elaboración de papel o fibras naturales. Esta podría ser una opción

de minimización de impactos ambientales y, así mismo, constituirse en modelos de negocio rentables, sostenibles y replicables. Lo anterior, en una relación funcional más equitativa entre lo urbano y lo rural, que disminuya la dependencia con relación al conglomerado urbano, que en el caso del Atlántico corresponde a Barranquilla y su área metropolitana.

1.4. Dimensión Político – Institucional

1.4.1 Institucionalidad pública

Este componente, para el caso del Atlántico, es de relevancia, dado que mide los resultados de las implementaciones de las distintas políticas públicas, que propenden por el desarrollo de las cinco subregiones que conforman el territorio

atlanticense. Su análisis se centra principalmente en el índice de desempeño institucional, tanto del orden departamental como municipal, aunque también en indicadores de buen Gobierno; control de la gestión pública, competitividad del departamento y aportes de la institucionalidad privada.

1.4.1.1 Índice de Desempeño Institucional Departamental y Municipal

Atlántico y el Distrito de Barranquilla están ubicados entre los de mejor desempeño fiscal en el país, de acuerdo con los resultados de la medición del DNP para el periodo 2016 (DNP, 2016).

Durante 2015 y 2016 el resultado del IDF para Atlántico se ha mantenido estable, y ha mostrado un muy buen comportamiento fiscal en la administración durante los últimos dos periodos (DNP, 2016).

Sin embargo, el informe del DNP muestra que el departamento presentó una disminución de \$458.000 millones en los ingresos corrientes, menores ingresos de capital por \$2,3 billones y un mayor costo de la deuda, de \$154.000 millones, así como una disminución de \$60.000 millones en el ahorro corriente (DNP, 2016).

Tabla 61. Ranking fiscal departamental 2016

Departamento	Porcentajes de ingresos corrientes destinados a funcionamiento 1/	Respaldo de la deuda 2/	Porcentaje de ingresos que corresponde a transferencia 3/	Porcentaje de ingresos que corresponden a recursos propios 4/	Porcentaje del gasto total destinado a inversión 5/	Capacidad de ahorro 6/	Indicador de desempeño fiscal 7/
Sucre	48,8	2	76,3	97	93,28	68	79,99
Atlántico	4	6,53	40,4	77,26	82,62	66	79,87
Valle	49	2	35,68	84,84	7,32	51,17	79,10
Santander	46,40	5,16	49,05	92,65	77,85	47,4	77,35

Departamento	Porcentajes de ingresos corrientes destinados a funcionamiento 1/	Respaldo de la deuda 2/	Porcentaje de ingresos que corresponde a transferencia 3/	Porcentaje de ingresos que corresponden a recursos propios 4/	Porcentaje del gasto total destinado a inversión 5/	Capacidad de ahorro 6/	Indicador de desempeño fiscal 7/
Meta	46	5,81	71,63	91	93,95	56,38	77,11
Cundinamarca	40,5	10	38,55	81,06	74,1	55,17	76,92
Magdalena	59,20	2,64	66,21	97,09	86,41	47	76,91
Antioquia	38,70	8,38	35,88	90,43	68,95	45,65	76,80
Risaralda	44,80	4,60	51,67	79,14	82,25	54,47	76,60
Cesar	47,20	6,74	75,80	95,38	93,58	47,91	75,72
Norte de Santander	58,70	5,50	71,16	93,33	88,25	45,92	75,14
Huila	47,70	4,54	70,04	95,70	87,40	42,03	75,09
Nariño	45	3,04	60,44	78,20	87,11	45,49	74,55
Quindío	54,40	4,46	49,49	82,51	73,11	42,01	73,95
Caldas	51,90	5,63	62,01	83,52	80,86	45,23	73,66
Bolívar	50,60	5,57	57,56	91,40	81,59	28,85	73,12
Caquetá	68,60	4,24	72,86	92,04	88,72	33,37	72,84
Cauca	49,30	2,26	78,09	92,47	90,60	32,39	72,40
Casanare	63,10	3,82	73,42	83,33	89,39	35,51	71,83
Córdoba	55,20	9,89	69,93	95,90	86,87	26,43	71,56

Fuente: DNP, 2016.

Para el caso de los municipios que se encuentran en riesgo por el manejo de sus finanzas públicas están Santa Lucía, Piojó, Repelón y Candelaria; este último municipio presenta mayor riesgo y vulnerabilidad en el manejo de sus recursos, con un puntaje de 55,57. En cambio, el municipio que mejores condiciones presenta para administrar

sus recursos es Puerto Colombia, con IDI de 81,42, que lo ubica en categoría de solvencia (DNP, 2016).

Es importante anotar que desde la nueva Medición de Desempeño Municipal MDM del DNP, en su orden de categorías G1, G2, G3, G4, G5, encontramos

que de los 22 municipios del Atlántico, Puerto Colombia se ubica en la categoría G1, con un puntaje de 64.2, mientras que Piojó se encuentra en categoría G4, nivel medio bajo, con un puntaje de 24.6 (DNP, 2016).

1.4.1.2 Buen Gobierno

El Atlántico se encuentra ubicado en la posición No. 11 en la medición 2016 del Indicador de Gobierno Abierto, es decir, en el grupo de riesgo medio de los departamentos, de modo que

presenta debilidades en: contratación, gestión documental, Gobierno abierto, atención al ciudadano y control y seguimiento.

Tabla 62. Ranking IGA Atlántico 2015-2016

Ranking	DANE	Depto.						
11	8	Atlántico						
Gobierno abierto	Atención Ciudadano	Control y seguimiento	Gestión documental	SICEP publicidad	GEL servicio	Visibilidad de contratación	Organización de la información	Total IGA
55.5	56.7	64.7	50.0	68.8	69.4	65.0	70.5	76.9

Fuente: Procuraduría General de la Nación, 2016.

1.4.1.3 Control de la gestión pública

La Secretaría de Planeación del Atlántico, en un informe presentado en junio de 2017, mostró que en el periodo fiscal 2016, los 22 municipios del departamento y el distrito de Barranquilla cumplieron con el indicador de gastos de funcionamiento, al mantenerse dentro de los límites máximos establecidos por la ley: 80%, 65% y 50%, de acuerdo con la categoría de cada ente territorial.

El mejor desempeño en gastos de funcionamiento lo tuvieron los municipios de Galapa (30.49%), distrito de Barranquilla (32.13%), Puerto Colombia (35.34%), Juan de Acosta (40.28%) Sabanalarga (49.14%) y Baranoa (49.60%); los demás municipios se ubicaron en posiciones más distantes. Los municipios de Malambo Ponedera, Manatí, Baranoa, Piojo y Santa Lucía se ubicaron en el nivel medio, bajo y crítico respectivamente (DNP, 2016).

Tabla 63. Evaluación del desempeño integral de los municipios del Atlántico

Municipio	Eficacia 2016	Eficiencia 2016	Cumplimiento de requisitos	Gestión administrativa y Fiscal 2016	Fiscal 2016	Capacidad administrativa 2016	Indicador desempeño integral 2016	Rango calificación
Soledad	79,11	95.11	99.26	86.33	79.12	93.54	89.95	Sobresaliente
Barranquilla	88,77	89,24	98,08	76,72	81,02	72,43	88,2	Sobresaliente

Municipio	Eficacia 2016	Eficiencia 2016	Cumplimiento de requisitos	Gestión administrativa y Fiscal 2016	Fiscal 2016	Capacidad administrativa 2016	Indicador desempeño integral 2016	Rango calificación
Santo Tomás	85,98	85,55	99	72,19	72,54	71,85	85,68	Sobresaliente
Galapa	78,87	82,2	93,34	79,73	81,14	78,32	83,54	Sobresaliente
Polonuevo	86,21	82,99	92,89	68,56	65,37	71,75	82,66	Sobresaliente
Sabanagrande	96,55	69,19	92,33	71,15	68,27	74,03	82,31	Sobresaliente
P. Colombia	81,56	64,38	90,1	83,54	81,42	85,65	79,89	Satisfactorio
Suan	88,95	63,05	82,66	79	69,49	88,51	78,42	Satisfactorio
Sabanalarga	63,49	83,01	92,99	70,95	74,09	67,81	77,61	Satisfactorio
Luruaco	82,11	58,28	95,59	69,82	66,22	73,42	76,45	Satisfactorio
Usiacurí	94,91	68,55	66,65	75,22	64,17	86,26	76,33	Satisfactorio
Repelón	86,91	55,46	91,81	69,45	59,21	79,7	75,91	Satisfactorio
Tubará	96,88	42,92	79,56	82,98	71,84	94,11	75,58	Satisfactorio
Candelaria	87,42	60,51	71,12	66,01	55,57	76,45	71,27	Satisfactorio
Campo de La Cruz	96,26	54,11	74,25	60,4	62,08	58,73	71,26	Satisfactorio
Palmar de Varela	92,99	47,24	72,33	71,46	68,16	74,77	71,01	Satisfactorio
Juan De Acosta	84,61	63,95	62,58	70,44	64,37	76,51	70,39	Satisfactorio
Malambo	48,73	63,34	88,4	73,9	75,17	72,62	68,59	Medio
Ponedera	99,17	76,45	15,55	62,64	66,22	59,07	63,45	Medio
Manatí	92,31	64,22	1E-04	61,11	65,07	57,14	54,41	Bajo
Baranoa	39,17	69,06	36,43	71,5	70,73	72,27	54,04	Bajo
Piojó	0	51,51	74,52	59,78	56,16	63,41	46,45	Bajo
Santa Lucía	0	32,17	64,42	31,79	55,76	7,81	32,09	Crítico

Fuente: DNP, 2016.

De acuerdo con el Índice de Transparencia Nacional, encontramos que Atlántico se encuentra en el puesto 14, con un nivel de riesgo medio y una puntuación de 63.7. Con relación al Índice

de Transparencia de la Contraloría ocupa el puesto número 19, con un nivel de riesgo alto y una puntuación de 57.1 (ver gráfico 22).

Gráfico 22. Índice de transparencia

Resultados 2015-2016				
Atlántico				
Instituciones evaluadas				
Índice	Entidad	Ranking	Nivel de riesgo	Calificación
ÍTD	Gobernación de Atlántico	Puesto 14/32	Medio	63,7
ÍTC	Contraloría de Atlántico	Puesto 19/32	Alto	57,1
ÍTM	Alcaldía de Barranquilla	Puesto 3/28	Moderado	74,9

Fuente: índice de Transparencia de las Entidades Públicas, 2016.

1.4.1.4 Competitividad del Departamento

En el índice de competitividad departamental se evalúan los siguientes pilares, a saber:

- el pilar número uno, de instituciones que comprenden el desempeño administrativo, gestión fiscal, transparencia y seguridad y justicia;
- el pilar dos, de infraestructura, que lo conforman servicios públicos, conectividad e infraestructura TIC;
- el pilar tres, que hace relación al tamaño del mercado interno y externo;
- el pilar cuatro, de educación básica y media;
- el pilar cinco, de salud;

- pilar seis de sostenibilidad ambiental;
- pilar siete de educación superior y capacitación;
- pilar ocho, de eficiencia de los mercados;
- un pilar nueve, de sofisticación y diversificación, y por último;
- un pilar 10 con relación a innovación y dinámica empresarial (Consejo Privado de Competitividad, 2017).

En el ranking de los departamentos de Colombia, el Atlántico ocupa el octavo lugar, por debajo de Bogotá, Antioquia, Santander, Caldas, Risaralda, Valle del Cauca y Cundinamarca (tabla 64).

Tabla 64. Índice Departamental de Competitividad

Posición	Departamento	Puntaje
1	Bogotá, D.C.	8.22
2	Antioquia	6.67
3	Santander	6.17
4	Caldas	6.15
5	Risaralda	5.81
6	Valle del Cauca	5.77
7	Cundinamarca	5.55
8	Atlántico	5.52
9	Boyacá	5.35
10	Bolívar	4.61
11	Meta	4.59
12	Casanare	4.59
13	Norte de Santander	4.56
14	Quindío	4.54
15	Cauca	4.45
16	Huila	4.43
17	Tolima	4.37
18	Magdalena	4.36
19	Nariño	4.28
20	Cesar	4.14
21	Córdoba	4.06
22	Sucre	3.88

Posición	Departamento	Puntaje
23	Caquetá	3.31
24	La Guajira	2.82
25	Putumayo	2.77
26	Chocó	2.63

Fuente: Consejo Privado de Competitividad, 2017.

1.4.2 Organizaciones de la sociedad rural

En la actualidad muchas de las organizaciones de base del Atlántico agrupan a un número aún reducido, comparativamente con otros departamentos, de pequeños y medianos productores agropecuarios.

Algunas de las más representativas organizaciones de campesinos del departamento se mantienen prácticamente con la misma estructura desde finales de los años 80s y principios de los 90, es decir, no han tenido cambios generacionales relevantes, de manera que mantienen las mismas dificultades desde el punto de vista organizacional y empresarial, con marcadas debilidades en la gestión financiera, la gestión de iniciativas productivas y la gestión en la comercialización, entre otras variables.

Una notoria excepción está representada por las iniciativas nacionales que tienen presencia en el departamento, como la Asociación Nacional de Usuarios Campesinos de Colombia (ANUC) y Asociación Nacional de Mujeres Campesinas e Indígenas de Colombia (ANMUCIC), que se crearon desde la reforma agraria.

En Atlántico existen además organizaciones de base conformadas por productores agropecuarios, que aparecen registradas como fundaciones, asociaciones, Empresas Asociativas de trabajo (EAT), Juntas de Acción comunales (JAC) y cooperativas con objeto social amplio, no enfocado directamente a desarrollar algún tipo de iniciativa

productiva agropecuaria que permita mejorar las condiciones de sus integrantes. A este fenómeno se suma que gran número de asociaciones registradas ante el Ministerio de Trabajo como organizaciones sindicales de campesinos.

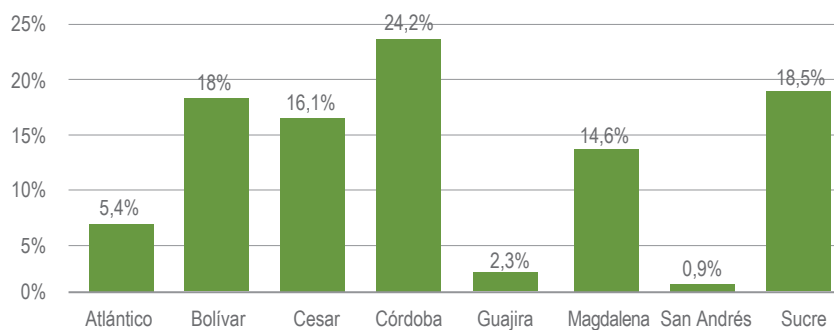
El panorama anteriormente descrito se ha convertido en una barrera para que estas organizaciones de base tengan la oportunidad de acceder a ofertas que promuevan su fortalecimiento, como las del Centro de Desarrollo Empresarial SENA-SBDC (Ubicada en el municipio de Sabanalarga). Estas organizaciones tienen, en su mayoría, personería jurídica, pero no cuentan con registro ante la Cámara de Comercio de Barranquilla, un requisito para poder beneficiarse con programas y proyectos de desarrollo empresarial (SENA, 2017). No obstante, todas las asociaciones, fundaciones y cooperativas pueden acceder a procesos formativos, como los del programa SENA Emprende Rural (SER). Este tipo de programas fomenta en las comunidades rurales del departamento la creación de unidades productivas agropecuarias o agroindustriales que, como parte de su proceso natural de crecimiento, se formalizan para convertirse en una unidad de negocio. Este proceso ha logrado que anualmente se formalicen aproximadamente dos (2) unidades de cada diez (10) creadas, y lo relevante de este dato es que esas dos unidades son de carácter agroindustrial (enfaticando en la transformación de los productos), pero ninguna es de tipo agropecuario (SENA, 2017).

Con este marco de referencia existe por tanto una diferencia entre la información de base,

que tiene la Cámara de Comercio, Alcaldías Municipales, Gobernación del Atlántico y el mismo SENA, sobre el número de asociaciones agropecuarias que se encuentran activas en la zona rural del Atlántico (SENA, 2017). Es el caso de programas como "Oportunidades Rurales" del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), que hasta el 2014 otorgó cofinanciación de iniciativas productivas para organizaciones rurales, apoyando proyectos de tipo agrícola, pecuario, agroindustrial y artesanal. En este orden de ideas las organizaciones atlanticenses

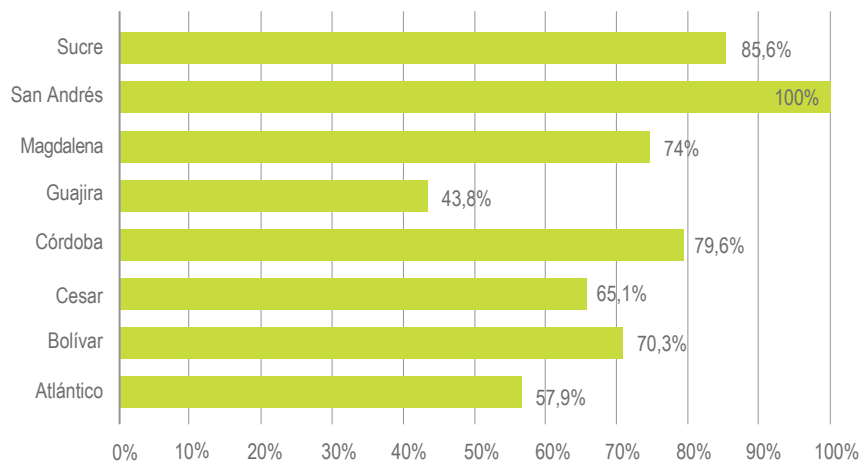
solo lograron una participación del 5,4% en la región Caribe, lo que representó 76 organizaciones interesadas en esta oferta. Este es un valor muy bajo, si se compara con los registros de organizaciones que se manejan en las Unidades Municipales de Asistencia Agropecuaria (UMATAS), y el escenario dejó al departamento con poca participación en el programa, pues en los demás departamentos de la región la participación fue mayor, exceptuando a La Guajira (2,3%) y San Andrés (0,9%) (gráfico 23 y 24) (CCI; MADR, 2014).

Gráfico 23. Organizaciones presentadas



Fuente: CCI; MADR, 2014.

Gráfico 24. Efectividad de elegibilidad de iniciativas



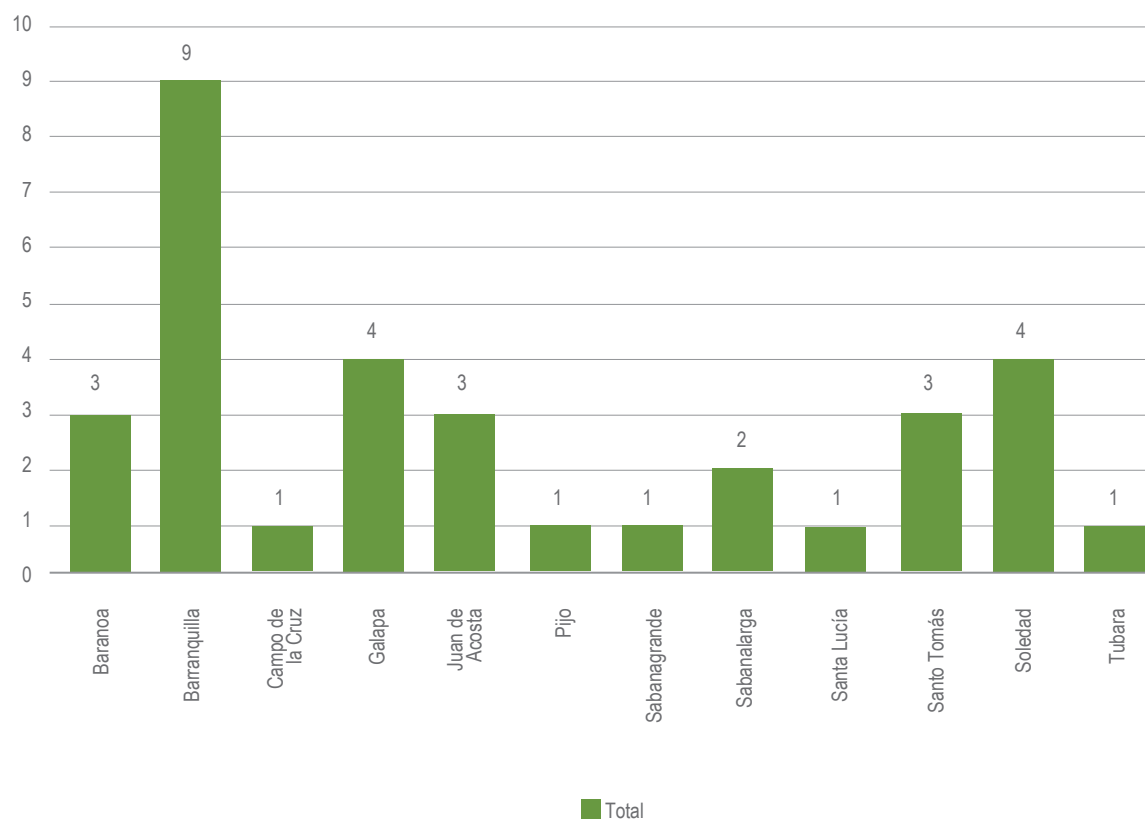
Fuente: CCI; MADR, 2014.

El otro complemento del proceso es la efectividad de las propuestas presentadas por las organizaciones, que es de 57,9%. Con esa cifra, se ubica como una de las más bajas de la región, de modo que se convierte en otra gran debilidad de las organizaciones rurales del Atlántico. Esto, se puede inferir, ocurre en gran parte porque su objeto social es amplio o su actividad principal no está relacionada con la producción primaria.

Esta situación se confirma al revisar que solo 19 de las organizaciones elegibles tienen vocación

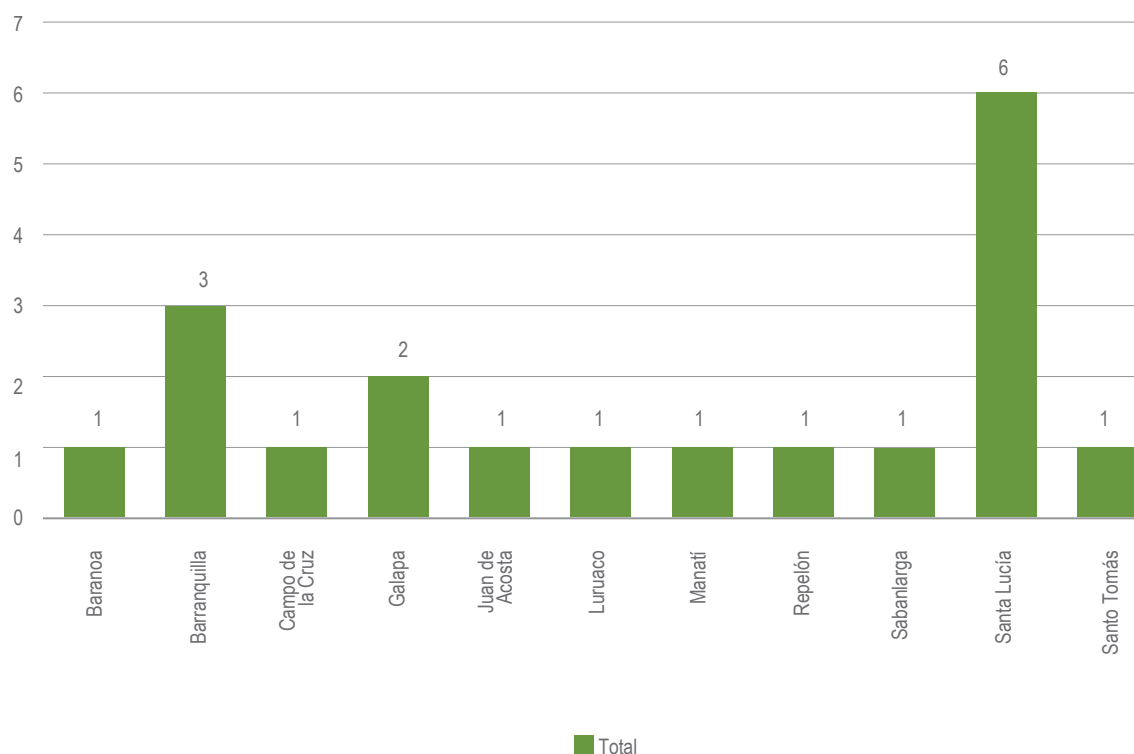
y exclusividad de trabajo agropecuario. Las otras 33 tienen un objeto social amplio, que aunque les permitía aplicar a las convocatorias no se centraba en la producción agropecuaria. Estas últimas organizaciones se concentran en el Distrito de Barranquilla y su área metropolitana, lo que permite evidenciar que su actividad principal no está asociada a labores agrícolas y/o pecuarias, y por lo tanto no tienen un impacto significativo en el desarrollo rural del departamento. (CCI; MADR, 2014)

Gráfico 25. Organizaciones con objeto social amplio o mixto con proyecto financiados por oportunidades rurales



Fuente: CCI; MADR, 2014.

Gráfico 26. Organizaciones con objeto social o actividad principal agrícolas y/o pecuarias



Fuente: CCI; MADR, 2014.

En Atlántico se han podido identificar 52 organizaciones de base activas, que han participado en programas con el MADR u otras entidades. No obstante, este número difiere con las que se encuentran registradas en las UMATAS del departamento, con la Ley 607 de 2000 "Por medio de la cual se modifica la creación, funcionamiento y operación de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria, UMATA, y se reglamenta la asistencia técnica directa rural en consonancia con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y el Decreto 3199 de 2002 la cual crea la figura de los Planes Generales de Asistencia Técnica Directa Rural – PGAT, cada municipio debe contar por lo tanto con un

"Registro Único De Usuarios de Asistencia Técnica (RUAT)". Este marco legal les permite a las UMATA, además de caracterizar la población de productores conocer el estado de las organizaciones de base que los agremian.

A la fecha, de acuerdo con información suministrada por el SENA, se evidencia el levantamiento de RUAT solo en el municipio de Sabanalarga, donde se caracterizaron 1.000 pequeños productores agropecuarios, ubicados principalmente en los corregimientos de La Peña, La Aguada de Pablo, Cascajal y otras áreas rurales de interés para la producción agropecuaria (CCI; MADR, 2014).

Gráfico 27. Organizaciones por municipio



Fuente: elaborado a partir de datos de CCI – MADR. 2014.

El ejercicio del levantamiento de RUAT en todos los municipios del departamento y el diseño de los PGAT les permitiría tener mayor información sobre el sector primario, sobre la caracterización de sus unidades productivas y las condiciones

de sus pequeños y medianos productores. Además, les permitiría depurar las organizaciones que están activas, de tal forma que se puedan mantenerse informados para convocatorias, tanto departamentales como nacionales.

Contexto de la asociatividad y distribución de UPA y UPNA en los municipios del Atlántico

Las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) y las Unidades de Producción No Agropecuaria (UPNA) del Atlántico representa el 0,3% del total nacional; más del 65% está destinado a actividades agropecuarias; un 20%, a bosques naturales; otro 10%, a uso no agropecuario y el restante 5%, a otros usos.

En este caso, las UPA y UPNA no coinciden con los pocos registros y caracterizaciones de los integrantes de las asociaciones identificadas. Para el caso de Sabanalarga, por ejemplo, los registros del RUAT 2016 muestran que solo 100

pequeños productores tienen acceso a tierras en calidad de tenedores y/o propietarios, pero no da claridades sobre quién es el propietario de los predios registrados en el Censo Nacional Agropecuario del DANE.

Sin embargo, según el CNA en Atlántico el 8,3% de las UPA y UPNA están concentradas en Sabanalarga, es decir, 1693 unidades (1420 UPA y 273 UPNA). Sabanalarga es seguido por el municipio de Repelón, con el 8,2% (1666 total de las cuales 1525 UPA y 141 UPNA).

Estos registros guardan una diferencia con las concentraciones de las organizaciones o asociaciones que desarrollan iniciativas ligadas a actividades agropecuarias, pues el 21%

registra domicilio en Barranquilla; el 13,5%, en Santa Lucía y el 11,5%, en Galapa; ello deja a Sabanalarga y a Repelón con 5,8% y 1,9%, respectivamente.

Tabla 65. Concentraciones de las organizaciones o asociaciones

Municipio	Cant. Org.	%
Barranquilla	12	23,1%
Santa Lucía	7	13,5%
Galapa	6	11,5%
Baranoa	4	7,7%
Juan de Acosta	4	7,7%
Santo Tomás	4	7,7%
Soledad	4	7,7%
Sabanalarga	3	5,8%
Campo de la Cruz	2	3,8%
Luruaco	1	1,9%
Manatí	1	1,9%
Piojó	1	1,9%
Repelón	1	1,9%
Sabanagrande	1	1,9%
Tubará	1	1,9%

Fuente: (CCI; MADR, 2014).

Teniendo en cuenta la información del CNA para Atlántico, se encuentra que la concentración de las UPA y UPNA es mayor en el sur (32,9%) y el centro (24%), lo cual confirma las vocaciones que por naturaleza han mantenido

las subregiones en Atlántico. Se destacan centro y sur como las regiones con mayor potencial para el desarrollo agropecuario y rural del departamento.

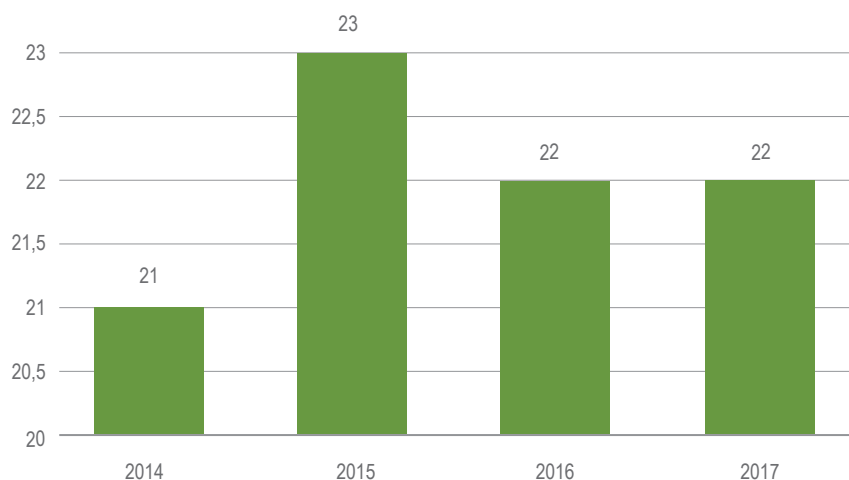
1.4.3 Seguridad y convivencia ciudadana urbana y rural

1.4.3.1 Tasa de homicidios urbana y rural

La tasa de homicidios por cada cien mil habitantes (HPCH) en el departamento se ha mantenido en el mismo promedio durante los últimos 10 años: 23 HPCH. En 2014 fue de 21 y en 2015, de 23, cuatro puntos por debajo de la tasa nacional, que fue de 27 HPCH. En el 2016 la tasa bajaría a 22, y para 2017 se mantiene en los mismos 22.

Esto muestra que a pesar de los esfuerzos de las autoridades y de las distintas instituciones, la tasa de homicidios no disminuye significativamente; además no se tienen datos discriminados por zonas urbana y rural (gráfico 28) (Defensoría del Pueblo, 2017).

Gráfico 28. Tasa de homicidios Atlántico



Fuente: Defensoría del Pueblo, 2017.

1.4.3.2 Proporción de homicidios por sexo, edad y etnia

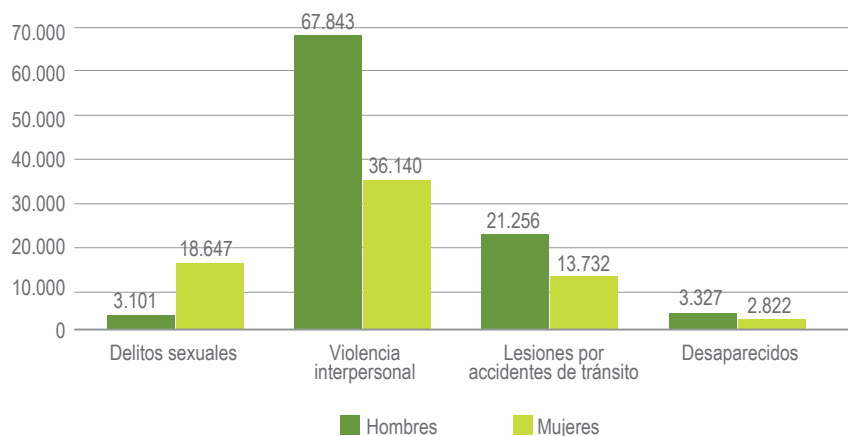
La cifra va de enero a noviembre de 2017, y dice que como delitos sexuales fueron registrados 21.748 hechos, en los que las mayores víctimas son las mujeres, con 18.647 casos; en los otros 3101 las víctimas fueron hombres. El Instituto de Medicina Legal registró además 103.983 casos de violencia interpersonal a nivel nacional, según las últimas cifras actualizadas. El reporte, de enero a noviembre, como ya se dijo, da cuenta de que 67.843 de esos casos ocurrieron en hombres, y 36.140, en mujeres.

El reporte de Medicina Legal señala también un alto registro de lesiones en accidentes de

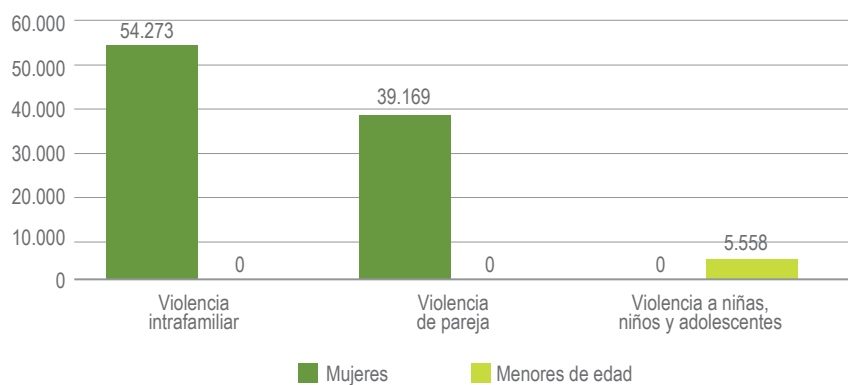
transporte, con 34.988 casos, que afectaron a 21.256 hombres y 13.732 mujeres.

En cuanto a lesiones fatales, se reportan 9694 homicidios, 2175 suicidios, 5803 muertes en accidentes de transporte y 3002 casos de muertes accidentales.

Igualmente, el instituto reportó 6202 desaparecidos (3327 hombres y 2822 mujeres) y 53 nacionales desaparecidos en el extranjero (36 hombres y 17 mujeres) (gráfico 29).

Gráfico 29. Proporción de delitos por sexo

Fuente: Instituto Medicina Legal, 2017.

Gráfico 30. Proporción por edad

Fuente: Instituto Medicina Legal, 2017.

1.4.3.3 Acciones subversivas totales

- **Extorsión.** En Atlántico la extorsión se registra, principalmente, en los municipios de Soledad y Barranquilla. Según la Defensoría del Pueblo la extorsión afecta a pequeños y medianos comerciantes, que deben pagar valores extorsivos, dependiendo del tipo y tamaño del negocio. Igualmente, los habitantes de los barrios del suroccidente y de la zona Metropolitana de Barranquilla están

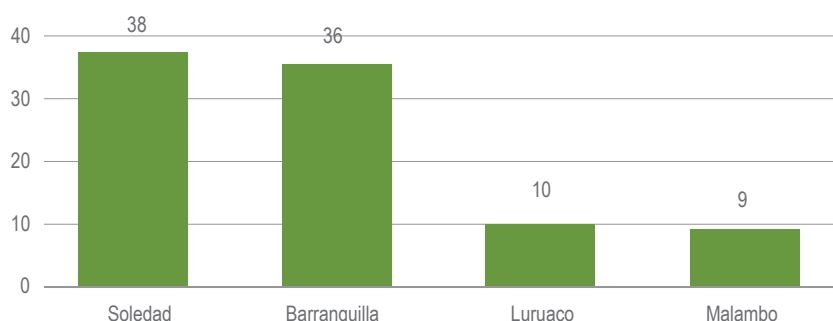
obligados a pagar por un supuesto servicio de vigilancia, ya que, de no hacerlo, tienen la amenaza de ser sometidos a presiones y agresiones. Además, a pesar de las acciones por parte de la fuerza pública en contra de las bandas dedicadas a extorsionar, en el municipio de Soledad, aunque se siguen registrando casos, no existen denuncias.

- **Amenaza e intimidación.** De acuerdo con el Registro Único de Víctimas (RUV) del 2015, 107

personas declararon haber sido víctimas de amenazas, 43% menos que en 2014, cuando lo hicieron 187 personas. En los primeros cinco meses de 2016 se han registrado seis casos. Los municipios con el mayor número de víctimas en 2015 fueron: Soledad, con 38; Barranquilla, con 36; Luruaco, con 10 y Malambo, con nueve. Según la información de la bitácora diaria de eventos, en Barranquilla y Soledad estarían siendo amenazados sindicalistas, defensores de derechos humanos, líderes de víctimas, docentes y estudiantes universitarios, así como personas que se rehúsen a pagar las extorsiones.

- **Reclutamiento y utilización de niños, niñas y adolescentes.** De acuerdo con un informe de la Consejería Presidencial para los Derechos Humanos de 2015, en relación con el reclutamiento y la utilización de niños, niñas y adolescentes Barranquilla y Soledad se encuentran en un nivel de priorización de superior alto. Allí, según la información recopilada, los «Rastrojos Costeños» estarían utilizando a adolescentes y jóvenes para adelantar actividades relacionadas con el microtráfico y la extorsión.

Gráfico 31. Acciones subversivas municipios afectados



Fuente: Policía Nacional, 2017.

1.4.3.4 Acciones militares totales

Desde 2013 no se registran acciones armadas en Atlántico. En ese entonces se reportaron seis ataques a la infraestructura o actos de terrorismo, al parecer relacionados con la activación de artefactos explosivos en contra de bienes civiles en Barranquilla y Malambo.

1.4.3.5 Acciones violencia totales

De acuerdo con la información suministrada por la Personería y los informes de los Consejos de seguridad departamental, el riesgo y victimización de la población del Atlántico durante los últimos años han sido generados por la presencia y accionar, principalmente, de «Los Rastrojos Costeños» y el interés del «Clan del Golfo» de

obtener el control del territorio y, con este, el de las economías ilegales que se adelantan en varios municipios del departamento (narcotráfico, extorsión, cobro de préstamos de usura, entre otros). En este contexto, la población ha sido víctima de amenaza, atentados, reclutamiento y utilización, homicidio, extorsión y desplazamiento forzado, entre otros hechos.

La intención del Clan del Golfo de obtener el control del territorio, en especial de la ciudad de Barranquilla y su puerto, permite prever que el riesgo para la población continuará en la medida en que «Los Rastrojos Costeños» han mostrado la capacidad para resistir a partir de las asociaciones con bandas delincuenciales locales. Así, el enfrentamiento entre estas dos agrupaciones puede producir victimizaciones a

la población que se encuentra en las áreas donde «Los Rastros Costeños» tienen injerencia. En riesgo especial se encontrarían los adolescentes y jóvenes, que pueden ser reclutados y utilizados por estas agrupaciones. También corren riesgo las personas que se rehúsen a pagar las extorsiones o denuncien este delito, así como los líderes que en su labor de denuncia revelen el accionar de estos actores armados en contra de la población.

1.4.3.6 Violencia de género

De acuerdo con las estadísticas reveladas por el Observatorio de Violencia contra la Mujer del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, de enero a octubre de 2017, 1.709 mujeres en el Atlántico han resultado víctimas de violencia de pareja.

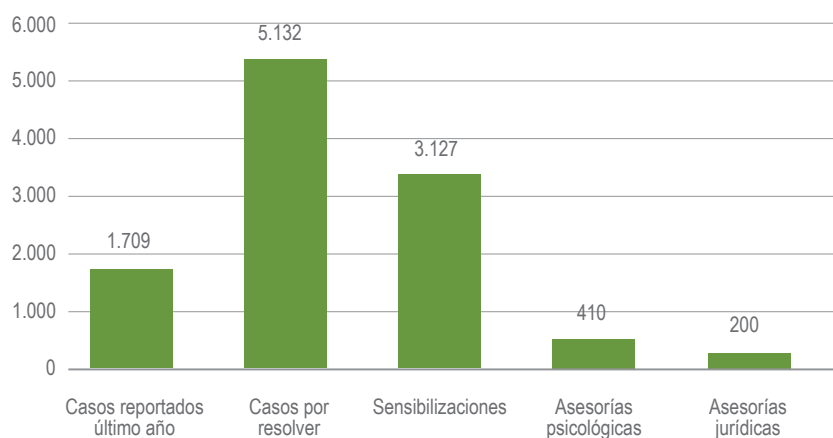
Actualmente, en la Oficina de la Mujer y Equidad de Género de Barranquilla, se viene trabajando

en varios sectores en las localidades sur oriente y suroccidente, brindando asesoría psicológica y jurídica. De acuerdo con la Secretaría de la Mujer y Equidad de Género de Barranquilla se han sensibilizado 3.127 en el tema de prevención y 410 casos con asesorías psicológicas. En asesorías jurídicas han alcanzado 200 casos, a corte del mes de septiembre de 2017.

La oficina jurídica de la Secretaría de la Mujer y Equidad de Género de la Gobernación, estima, según sus datos, que la impunidad en el departamento por delitos de violencia en contra de la mujer es del 90 por ciento.

En la Fiscalía del Atlántico, hay 5.132 casos por resolver de mujeres afectadas por violencia intrafamiliar. El consumo de alcohol, drogas, desempleo y celos son las principales causas de violencia de género en el departamento (gráfico 32).

Gráfico 32. Violencia de género



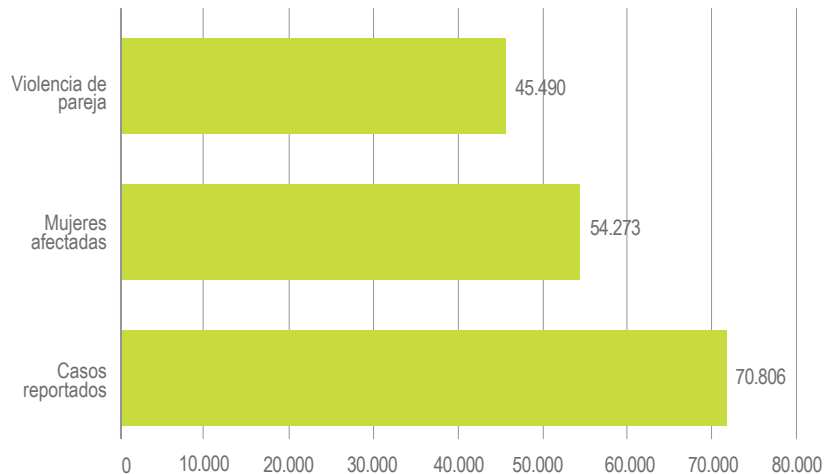
Fuente: Oficina Equidad de Género Gobernación del Atlántico, 2017.

1.4.3.7 Violencia intrafamiliar

Son 70.806 casos, que afectan principalmente a mujeres, con 54.273 casos. Esta violencia se divide en violencia de pareja, con 45.490 casos

(39.169 mujeres afectadas); la violencia entre otros familiares, la violencia a niños, niñas y adolescentes (5158 mujeres afectadas) y la violencia al adulto mayor (gráfico 33).

Gráfico 33. Violencia intrafamiliar



Fuente: Oficina Equidad de Género Gobernación del Atlántico, 2017.

1.4.3.8 Femicidios

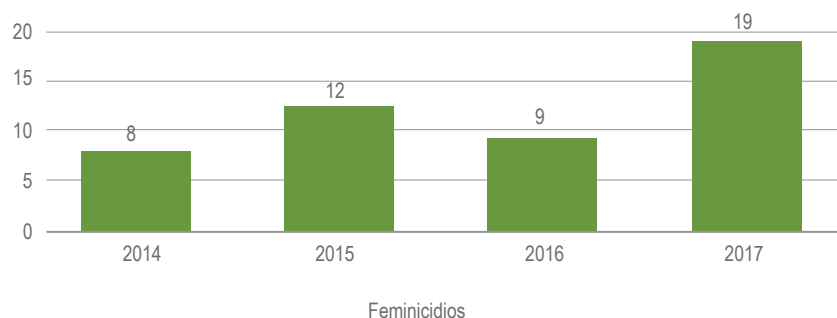
Entre el primero de enero y el 12 de abril d 2017 se han registrado ocho presuntos feminicidios en Atlántico, cifra que solo se distancia de un caso del total de 2016, cuando hubo nueve. En total se han presentado 19 homicidios de mujeres.

Arma contundente, de fuego, cuchillo, puñal y machete fueron los elementos más empleados para

quitarles la vida, o el "mecanismo causal", como lo clasifica Medicina Legal en sus estadísticas.

Durante 2015, de 35 homicidios de mujeres en este departamento, 12 tuvieron características de feminicidio; en 2014, de 47 asesinatos, ocho fueron cometidos por razones de género, de acuerdo con las cifras (gráfico 33) (Oficina Equidad de Género Gobernación del Atlántico, 2017).

Gráfico 34. Casos registrados



Fuente: Oficina Equidad de Género Gobernación del Atlántico, 2017.

1.4.4 Procesos de reparación a víctimas del conflicto armado

1.4.4.1 Total víctimas rurales registradas en el departamento por hecho victimizante

En Atlántico la población víctima del conflicto armado se ha ubicado principalmente en Barranquilla y su área metropolitana, es decir, 210.237 personas de las 231.702 que hay en total por RUV (Registro Único de Víctimas) en el departamento. Esa cifra representa casi el 10% de la población total; las 21.000 personas restantes, que se distribuyen en el resto de los municipios del departamento, se ubican en su gran mayoría también en las cabeceras y centros urbanos, porque al igual que hacen quienes están en el área metropolitana de Barranquilla, allí es donde

logran encontrar mayores oportunidades de ingresos (ver gráficos 35 y 36).

Esto se explica porque Atlántico es un departamento urbano, con una gran concentración en Barranquilla y su área metropolitana, a pesar de que un gran número de estas familias fueron desplazadas de zonas rurales del Magdalena, Bolívar y Cesar, entre otros departamentos. En sus lugares de origen se dedicaban a actividades de tipo agropecuario, pero aquí se han visto abocados a ingresar en la dinámica de los centros urbanos.

Gráfico 35. Total víctimas incluidas en el registro único de víctimas en Atlántico



Fuente: UARIV, 2018 (UARIV, 2018).

Gráfico 36. Total víctimas subregión metropolitana



Fuente: UARIV, 2018.

1.4.4.2 Sujetos de reparación colectiva y procesos de reparación en marcha

En el Atlántico, dos sujetos de reparación colectiva se encuentran incluidos en el Registro Único de Víctimas.

El sujeto de reparación colectivo de la comunidad de Pita (corregimiento del municipio de Repelón), se encuentra con PIRC aprobado en el marco del Comité Territorial de Justicia Transicional, fue elegido sujeto modelo por estos logros: la transformación del sujeto, la reconstrucción del tejido social, el compromiso comunitario, empoderamiento y el componente de duelos colectivos (superación), en la estrategia *Entrelazando*. Así mismo, se realizó el PAARI, módulo de Reparación, a 32 familias que, bajo un esquema no presencial, fueron priorizadas para ser indemnizadas por ser víctimas por desplazamiento individual. Los casos están documentados en su totalidad.

En el marco del cumplimiento de una de las medidas del PIRC en materia de restitución, se ha cumplido con la entrega de los materiales para la construcción del miniacueducto, por un valor de

\$ 32 millones. También se logró la provisión de la mano de obra e instalación por parte de la alcaldía de Repelón, por valor \$ 19 millones. Durante el primer semestre de 2017 se han realizado dos Comités Territoriales de Justicia Transicional en el municipio de Repelón, dentro de los cuales se presentaron los avances del PIRC de Pita y se ha hizo seguimiento a los compromisos. También se socializó y aprobó el PAT en el CTJT del 18 de Julio de 2016, y mediante decreto 175 de 2016, para la vigencia 2016-2019, se aprobó una asignación presupuestal de \$ 90 millones, de los cuales \$ 10 millones están definidos dentro del PAT para la Reparación Colectiva.

Por su parte, el sujeto de reparación colectiva de la comunidad de la Universidad del Atlántico fue notificado de su inclusión en el Registro Único de Víctimas el 30 de marzo de 2016. Con los estamentos de la Universidad se ha avanzado en la socialización de la ruta de reparación colectiva y la conformación del comité de impulso. lo que permitirá avanzar en el diagnóstico del daño, la

formulación del Plan Integral de Reparación Colectiva, su implementación y la recuperación emocional de los miembros del sujeto.

En el Atlántico se encuentra el sujeto de reparación colectiva étnico de carácter nacional, *Kumpany Rrom*, comunidad étnica asentada en el municipio de Sabanalarga que, durante la vigencia d 2016 y 2017, fue indemnizada de manera individual y colectiva.

Es así como los 21 hogares de la *Kumpany* fueron beneficiarios de la medida de Indemnización

Administrativa individual por un valor de \$244.049.069. Así mismo, mediante Resolución 0448 de 17 de mayo de 2016, la Unidad para las Víctimas ordenó el pago por concepto de indemnización colectiva al sujeto de reparación colectiva del Pueblo Rrom. El 16 de agosto de 2016, a través del representante de la autoridad étnica, le fue entregado a la Kumpany de Sabanalarga la suma de \$21.272.727, de acuerdo con la parte motiva de la mencionada resolución, recursos que serán utilizados para la adecuación de la Casa de la Cultura Rrom en el municipio de Sabanalarga.

1.4.5 Zonificación especial en el territorio

1.4.5.1 Zonas más afectadas por el conflicto armado (ZOMAC)

Los municipios de Atlántico no fueron focalizados por el Gobierno Nacional como municipios ZOMAC, por no haber sido fuertemente afectado por el conflicto armado.

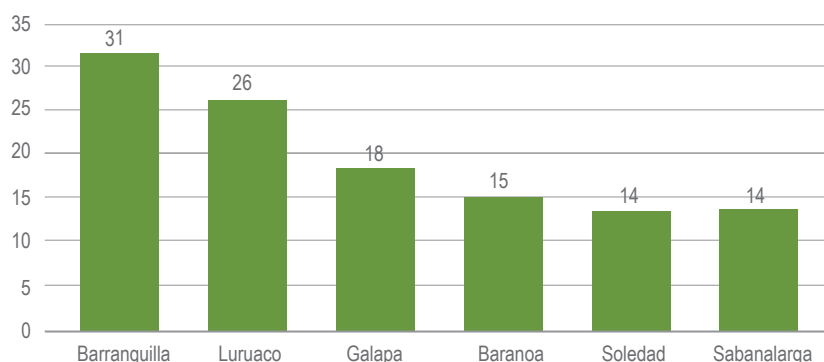
Sin embargo, en Atlántico hubo una fuerte presencia de los grupos paramilitares durante los últimos años 15 años, y estas estructuras crearon una dinámica violenta de grupos organizados, que en la actualidad continúan afectando los municipios del departamento en especial:

- Barranquilla con 31 HPCH, tiene la tasa más alta de la última década

- Luruaco con 26
- Galapa con 18
- Baranoa con 15
- Soledad y Sabanalarga con 14 cada uno

De las seis localidades, en cinco se identifica la presencia de estructuras al servicio de grupos delictivos organizados, por lo que la comisión de este delito podría estar relacionada con los rezagos de la dinámica del conflicto armado en estos territorios.

Gráfico 37. Tasa de homicidios por municipios afectados



Fuente: Instituto Medicina Legal, 2017.

1.4.5.2 Resguardos Indígenas

Según el aplicativo de consultas DANE (base de datos), Atlántico no reporta ningún resguardo indígena en el departamento.

El pueblo Mokane hace parte de un proceso de reorganización de comunidades que se consideraban extintas, pero no lo están, y se ubican en la zona rural del municipio de Tubará, Atlántico. Infortunadamente, el pueblo Mokane experimentó un fuerte proceso de aculturación que lo llevó casi a la desaparición. Ese proceso hizo que sus

principales elementos culturales se perdieran. En la actualidad algunos pobladores luchan por tratar de recuperar algunas de las tradiciones y concepciones del mundo, en un proceso que busca que la comunidad vuelva a tener un sentido indígena.

1.4.5.3 Territorios Colectivos

En Atlántico se ubica una importante población ROM, cuya principal *Kumpania* se localiza en el municipio de Sabanalarga.

1.4.5.4 Distritos Agroindustriales, entre otras zonificaciones especiales de los departamentos

La Secretaría de Desarrollo de la Gobernación del Atlántico, con el propósito de ampliar la diversificación de los productos, promueve la asociatividad y tecnificación como componentes claves para hacer parte del Distrito Agroindustrial en el departamento.

La estrategia busca implementar un centro de transformación para los productos del campo

que le representen valor agregado y mayor atractivo en el mercado nacional e internacional. La sede del Distrito Agroindustrial estará ubicada en el municipio de Sabanalarga.

La idea es que este centro transformador atraiga, por sus condiciones favorables, toda la materia prima que se produce en la región, y genere grandes ventajas a los productores.

2 ANÁLISIS PROSPECTIVO DE ATLÁNTICO

El análisis prospectivo (de acuerdo con lo citado por Godet³, 2007), es "una reflexión que pretende iluminar la acción y todo aquello que particularmente reviste un carácter estratégico". Así, es entonces un proceso para la acción concertada y compartida de futuro, en torno al desarrollo agropecuario y rural del departamento para los próximos veinte años.

Se aplicó la prospectiva estratégica adaptada de Godet con el fin de entender cómo potenciar las oportunidades y fortalezas, así como para disminuir las problemáticas y debilidades identificadas en el diagnóstico síntesis integral de Atlántico, realizado para las dimensiones: económica-productiva, sociocultural, ambiental y político institucional.

Partiendo de la selección de cuarenta (40) variables que dan cuenta de las situaciones más importantes del sistema territorial departamental, se realizó un análisis estructural de influencia y dependencia, para así definir el papel de cada una de estas variables en el desarrollo rural de departamento de Atlántico, entendido como un sistema complejo.

Posteriormente, y teniendo en cuenta las variables estratégicas identificadas que resultaron del ejercicio de calificación de influencia y dependencia, se realizó un análisis de tendencias de estas variables y la identificación de hipótesis de futuro, análisis que permitió construir el conjunto de escenarios deseados para el departamento. Finalmente, y teniendo en cuenta los

escenarios deseados, se construyó, junto con los actores territoriales, el Escenario Apuesta, concertado a veinte (20) años para el desarrollo agropecuario y rural de Atlántico.

El análisis prospectivo permitió al conjunto de actores territoriales reflexionar y compartir sus ideas respecto al futuro deseado para el desarrollo agropecuario y rural de Atlántico, bajo un enfoque de anticipación a las tendencias identificadas y motivando el accionar en el presente, orientado por una imagen consensuada de futuro.

La fase de análisis prospectivo en la construcción del Plan Integral Departamental de Desarrollo Agropecuario y Rural contó con una amplia participación de expertos territoriales, conocedores de su departamento, de las potencialidades y obstáculos, así como de los activos endógenos para dinamizar el desarrollo agropecuario y rural. Para este fin se establecieron dos espacios de concertación, reflexión, análisis y sistematización de la información.

1. Unidad del Plan: conformada por delegados de la Gobernación, UTT-ADR y FAO.
2. Encuentros Territoriales: espacios de participación y concertación de los actores territoriales, representados por organizaciones de jóvenes, comunidades negras, indígenas, pequeños y medianos productores, campesinos, empresarios y la institucionalidad pública del sector agropecuario. En Atlántico

³ Godet, Michel (2007). Prospectiva estratégica: problemas y métodos. Cuaderno No. 20, Instituto Europeo de Prospectiva y Estratégica, Donostia-San Sebastian, España consultado en: www.lapropective.fr

participaron 168 representantes de los actores territoriales en los ejercicios de análisis y prospectiva estratégica territorial.

El gráfico 38 representa el proceso metodológico de análisis y prospectiva estratégica en la elaboración del PLAN.

Gráfico 38. Fase de prospectiva estratégica del PLAN



Fuente: elaboración propia. Equipo ADR-FAO, 2018.

2.1 Análisis estructural del sistema agropecuario y rural de Atlántico

2.2 Identificación de variables críticas

En cada una de las dimensiones analizadas en la fase de diagnóstico se seleccionó un conjunto de variables que, de acuerdo con lo expuesto en el acápite de conclusiones del diagnóstico síntesis, constituyen las variables más representativas del análisis situacional del desarrollo agropecuario y rural departamental, y representan los puntos críticos, presentados como sus debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas.

Para la selección de dichas variables se utilizó el criterio analítico del equipo de la Unidad del

Plan, sobre la base de aquellos aspectos que son más reiterativos en los diferentes ejercicios de planeación analizados, y aquellos en los cuales las evidencias indican que son los que mejor describen los aspectos relevantes en el escenario actual del desarrollo agropecuario y rural departamental.

El gráfico 36 presenta el conjunto de las 40 variables críticas identificadas por cada una de las dimensiones del desarrollo rural analizadas en Atlántico.

Gráfico 39. Variables críticas de las dimensiones del desarrollo rural del departamento de Atlántico

Económica productiva

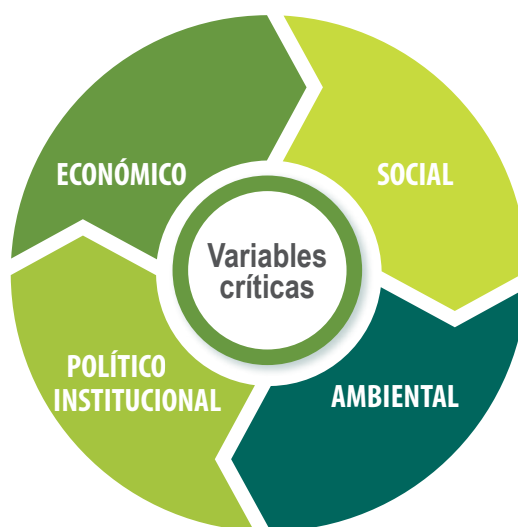
1. Seguridad alimentaria
2. Infraestructura cultural rural
3. Relevo generacional
4. Pobreza rural
5. Servicios públicos rural
6. Salud rural
7. PIB agropecuario
8. Balanza comercial
9. Ingreso rural
10. Empleo rural
11. Informalidad de la propiedad rural
12. Productividad agropecuaria
13. Agroindustria
14. Usos suelos
15. Infraestructura riego
16. Extensión agropecuaria
17. Innovación agropecuaria
18. Acceso a crédito
19. Infraestructura portuaria
20. Acceso a la tierra
21. Infraestructura vial rural
22. Activos productivos
23. Comercialización
24. Seguro agropecuario

Político-institucional

25. Índice de asociatividad rural
26. Seguridad ciudadana
27. Gobernanza responsable
28. Violencia de género
29. Desempeño fiscal

Socio-cultural

30. Nivel académico rural
31. Acceso a TIC
32. Vivienda rural



Ambiental

33. Área de protección
34. Frontera agropecuaria
35. Uso del agua
36. Cambio climático
37. Residuos sólidos
38. Minería
39. Tecnologías limpias
40. Ecoturismo

Fuente: elaboración propia, equipo ADR-FAO, 2018.

Posteriormente, y con el propósito de facilitar la comprensión y análisis de las relaciones entre las variables identificadas, se precisó la definición de cada una, con el fin de comprender

su alcance y naturaleza. La tabla 66 presenta las 40 variables críticas con su indicador y definición.

Tabla 66. Variables críticas de Atlántico

V1 Nivel Académico Rural

Nombre abreviado de la variable	Niv Acd Rur	Indicador:	En 2017, zona rural del Atlántico, nivel académico de las personas en edad de trabajar: 10,8% alcanzó como máximo preescolar o no estudió. 35,2% llegó a primaria. 50,1% cursó secundaria y media. 4% tuvo acceso a educación superior. (Fuente: GEIH DANE 2017).
--	-------------	-------------------	--

Definición de la variable	De acuerdo con la clasificación internacional normalizada de la educación adaptada para Colombia – DANE, la clasificación de programas educativos en Colombia, dentro de la educación formal se desarrollan en nueve niveles educativos (DIRPEN, 2011): Nivel 0: educación de la primera infancia Nivel 1: educación básica primaria (cinco años) Nivel 2: educación básica secundaria (cuatro años) Nivel 3: educación media o secundaria alta (de dos a tres años) Nivel 4: educación postsecundaria no superior (seis meses hasta dos años) Nivel 5: educación técnica profesional (uno a tres años) Nivel 6: universitario (cuatro a cinco años o más) Nivel 7: especialización – maestría (uno a tres años) Nivel 8: doctorado (tres años o más)
----------------------------------	--

V2 Acceso a TIC

Nombre abreviado de la variable	Acc Tecn Inn	Indicador:	Hogares de la Región Caribe Acceso a televisión del 63%. Acceso a teléfono fijo del 0,7%. Tenencia de computador o tableta del 3%. Fuente: (Encuesta Nacional de Calidad de Vida del 2016).
--	--------------	-------------------	---

Definición de la variable	Estadio del desarrollo económico y social en el cual los individuos y agrupaciones acceden, se apropian, usan y adaptan las TIC de manera cada vez más frecuente, intensiva, diversificada y significativa para sus vidas (DANE, 2018).
----------------------------------	---

V3 Vivienda Rural

Nombre abreviado de la variable	Viv Rur	Indicador:	18,8% de los hogares con déficit cualitativo de vivienda, 4,1% con déficit cuantitativo de vivienda. Camacol, 2016.
--	---------	-------------------	---

Definición de la variable

Artículo 3°. Definición de vivienda de interés social rural. Se entiende por Vivienda de Interés Social Rural aislada la vivienda ubicada en un terreno de uso agropecuario, forestal o pesquero de tamaño menor o igual a una Unidad Agrícola Familiar, UAF, definida según la Ley 505 de 1999. Cuando sea vivienda agrupada o independiente de unidad productiva alguna, la vivienda de interés social rural corresponderá a la perteneciente a los estratos uno y dos. Para las comunidades indígenas, la autoridad indígena determinará las viviendas de interés social rural. La vivienda correspondiente a predios hasta de tres UAF o con un avalúo comercial menor a 75 salarios mínimos mensuales se considerará en el rango de interés social exclusivamente para los efectos del crédito con recursos provenientes de FINAGRO. (Presidencia de la República, DECRETO 1133 DE 2000).

V4 Seguridad Alimentaria

Nombre abreviado de la variable	Seg Alim	Indicador:	En la Región Caribe 35%. Atlántico 41,2% Colombia 45,8% Seguridad alimentaria (ENSIN 2015; citado por Minsalud, 2017).
--	----------	-------------------	---

Definición de la variable

La seguridad alimentaria se da cuando todas las personas tienen acceso físico, social y económico permanente a alimentos seguros, nutritivos y en cantidad suficiente para satisfacer sus requerimientos nutricionales y preferencias alimentarias, y así poder llevar una vida activa y saludable (FAO, 2011).

V5 Infraestructura Cultural Rural

Nombre abreviado de la variable	Infra Estr Rur	Indicador:	Un 59% de las casas culturales municipales del Atlántico no cuenta con procesos culturales permanentes (PDD Atlántico Líder). Los planes de manejo y protección para los bienes de interés cultural y los planes de salvaguarda para el patrimonio cultural inmaterial del Atlántico llegan solo al 18% y 35% respectivamente (PDD Atlántico Líder).
--	----------------	-------------------	---

Definición de la variable

Todos aquellos espacios físicos donde tienen lugar las diversas prácticas y manifestaciones artísticas y culturales de las comunidades, como casas de cultura, salas de música, escuelas de música, escuelas de baile, salones de baile, bibliotecas, teatros, auditorios, escuelas de artes y oficios, talleres de artes y oficios, museos, fonotecas, fototecas, salas de conciertos, archivos, plazas de conciertos, conchas acústicas, coliseos de uso múltiple, aulas múltiples, malocas, centros ceremoniales, etc. (MINCULTURA, 2011).

V6 Relevo generacional

Nombre abreviado de la variable	Relevo generacional	Indicador:	Migración rural urbana 60% (Percepción poblacional Jóvenes) 58,9 Atlántico (DANE). IRG 1 (Construcción propia - DANE).
--	---------------------	-------------------	--

Definición de la variable

El entendimiento del relevo generacional como resultado de decisiones de los jóvenes motivados por las posibilidades de vivir y producir en el campo en mejores condiciones de vida que las de sus familias de origen, lo que depende fundamentalmente de la posibilidad de percibir ingresos mayores. La percepción de mayores ingresos, a su vez, está ligada a la productividad, y esta, a la educación y la formación, que permiten la adopción de innovaciones tecnológicas y mejores prácticas productivas (Serrano, 2014).

V7 Pobreza Rural

Nombre abreviado de la variable	Pob Rur	Indicador:	En el área rural 53% con NBI Área urbana 20% con NBI. Incidencia de la Pobreza Multidimensional para el área rural censada del CNA 2014 en el Atlántico (50,3). Incidencia de la Pobreza Multidimensional para el área rural censada del en Colombia (45,73). Censo Nacional Agropecuario, 2014.
--	---------	-------------------	--

Definición de la variable

La medición de la pobreza se hace tradicionalmente de forma directa e indirecta, siguiendo la clasificación de Amartya Sen (1981). El método directo evalúa los resultados de satisfacción (o no privación) que tiene un individuo respecto a ciertas características que se consideran vitales, como salud, educación y empleo, entre otras. En Colombia se realiza la medición directa por medio del Índice de Pobreza Multidimensional (IPM). Por otra parte, el método indirecto busca evaluar la capacidad adquisitiva de los hogares respecto a una canasta. Para esto, observa su ingreso, que es un medio y no un fin para lograr la satisfacción. Cuando esta canasta incluye todos los bienes y servicios considerados mínimos vitales se habla de pobreza monetaria general, mientras que cuando solo se consideran los bienes alimenticios, se habla de pobreza monetaria extrema (DANE, 2017).

V8 Servicios Públicos Rural

Nombre abreviado de la variable	Servicios Públicos Rural	Indicador:	Energía eléctrica 96,9%. Acueducto 29,6%. Alcantarillado 5,8% Cobertura de servicios públicos en la zona rural del Atlántico, Censo Nacional Agropecuario, 2014.
--	--------------------------	-------------------	---

Definición de la variable

La Ley 142 de 1994 define como servicios públicos domiciliarios -SPD- los siguientes: acueducto, alcantarillado y aseo, energía eléctrica, telefonía pública básica conmutada, telefonía rural y distribución de gas combustible. De acuerdo con el tercer censo nacional, la caracterización de las viviendas en el área rural dispersa censada incluye la conexión a servicios públicos.

V9 Salud Rural

Nombre abreviado de la variable	Salud Rur	Indicador:	Proporción de productores agropecuarios del Atlántico en el régimen subsidiado: 68,6%. Proporción de productores agropecuarios del Atlántico afiliados al régimen contributivo EPS: 17,3% (CNA DANE, 2014). Proporción de productores agropecuarios del Atlántico no afiliada a salud: 9,6%. Censo Nacional Agropecuario, 2014.
--	-----------	-------------------	--

Definición de la variable	La ley estatutaria consagra la salud como un derecho fundamental autónomo, garantiza su prestación, lo regula y establece sus mecanismos de protección (Ley Estatutaria 1751, 16 de febrero del 2015).		
----------------------------------	--	--	--

V10 PIB Agropecuario

Nombre abreviado de la variable	PIB Agro	Indicador:	Participación del 2% en el PIB departamental (DANE, 2018).
--	----------	-------------------	--

Definición de la variable	Es el total de bienes y servicios producidos en un país durante un periodo de tiempo determinado. Incluye la producción generada por nacionales residentes en el país y por extranjeros residentes en el país, y excluye la producción de nacionales residentes en el exterior (Banco de la República - Colombia, 2018).		
----------------------------------	--	--	--

V11 Balanza Comercial

Nombre abreviado de la variable	Bal Com	Indicador:	En 2016 la Balanza Comercial en Producción agropecuaria fue de (-106.549.130,75) Valor Fob (USD) y en Fabricación de productos alimenticios (-84.942.656,45) Valor Fob (USD) DANE. 2016.
--	---------	-------------------	--

Definición de la variable	Diferencia existente entre el total de exportaciones (bienes, servicios, productos agropecuarios y maquinarias, entre otros) menos el total de las importaciones (bienes, servicios, productos agropecuarios, maquinarias entre otros), en este caso de Atlántico (DANE, 2018).		
----------------------------------	---	--	--

V12 Ingreso Rural

Nombre abreviado de la variable	Ing Ru	Indicador:	De 2011 al 2016 el ingreso per cápita urbano en promedio estuvo a precios corrientes a 466.203 mientras que el rural o resto 19.352. (DANE, 2016).
--	--------	-------------------	--

Definición de la variable	Cantidad de dinero ganada o recaudada, en promedio, por un productor agropecuario rural, que se traduce en la capacidad adquisitiva de los hogares respecto a una canasta, que es un medio y no un fin para lograr la satisfacción (DANE, Boletín Técnico Pobreza Monetaria 2016).		
----------------------------------	--	--	--

V13 Empleo Rural

Nombre abreviado de la variable	Empleo Rural	Indicador:	Desde 2001 hasta 2015 se observa que, en el segmento de la población en edad de trabajar, muestra que el Atlántico mantiene a lo largo de muchos años una TO ⁴ sobre el 57%; aunque no es muy favorable que durante tanto tiempo el promedio de la TD ⁵ se mantenga sobre dos dígitos, con un promedio de 11,1%. DANE 2015.
--	--------------	-------------------	---

Definición de la variable	Actividad realizada por personas que residen en el área definida como rural para su país, a cambio de remuneración o beneficios (DANE, 2018).		
----------------------------------	---	--	--

V14 Informalidad de la Propiedad Rural

Nombre abreviado de la variable	Info Pro Rur	Indicador:	Informalidad de la propiedad rural del 61%. Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Atlántico (2017).
--	--------------	-------------------	--

Definición de la variable	Campesinos y productores agropecuarios que no han resuelto o formalizado la tenencia de la tierra, situación que impide que sean legítimos propietarios de esta (MINAGRICULTURA, 2016).		
----------------------------------	---	--	--

V15 Productividad Agropecuaria

Nombre abreviado de la variable	Prod Agro	Indicador:	Cobertura de asistencia técnica agropecuaria en el departamento de Atlántico 16%. Tenencia de maquinaria en las UPA del departamento 10,6%. Tenencia de construcciones para uso agropecuario en las UPA 15,4%. UPAS que cuentan con algún tipo de sistema de riego 4,9%. Censo Nacional Agropecuario, 2014.
--	-----------	-------------------	---

Definición de la variable	Es la proporción entre la producción agregada agrícola y los insumos empleados en el proceso productivo, lo que se conoce como productividad total de los factores (PTF) (IICA, 2015).		
----------------------------------	--	--	--

V16 Agroindustria

Nombre abreviado de la variable	Agroin	Indicador:	La infraestructura agroindustrial con que se cuenta actualmente en el departamento obedece, ante todo, al aprovechamiento de productos del departamento y otras zonas del país, y no a una política de especialización regional; refleja estancamiento, bajo rendimiento, subutilización y desactualización (Gobernación del Atlántico, 2016).
--	--------	-------------------	--

Definición de la variable	Interrelación existente entre la producción de materias primas vegetales y animales y su transformación para un uso específico, bien sea como materia prima o como producto terminado para el consumo (DANE, 2018).		
----------------------------------	---	--	--

⁴ Tasa de Ocupación (TO).

⁵ Tasa de Desempleo (TD).

V17 Uso Suelos

Nombre abreviado de la variable	Us Suel	Indicador:	Número total de ha en conflicto 207.026 (61% del territorio del departamento). (DANE 2016, UPRA 2012).
--	---------	-------------------	---

Definición de la variable

Es la destinación asignada al suelo por el Plan de Ordenamiento Territorial o los instrumentos que lo desarrollen o complementen, de conformidad con las actividades que se puedan desarrollar sobre este. Los usos pueden ser principales, compatibles, complementarios, restringidos y prohibidos. Cuando un uso no haya sido clasificado como principal, compatible, complementario o restringido se entenderá prohibido (decreto 4065 DE 2008).

Uso eficiente del suelo: aquellos usos que expresan un equilibrio entre la sostenibilidad social, económica y ambiental de los sistemas de producción. Para su determinación es preciso considerar la vocación o aptitud integral de la tierra, así como las demandas socioeconómicas de los territorios y del mercado, la seguridad alimentaria, los conflictos territoriales existentes, los riesgos agropecuarios, las afectaciones legales del territorio rural, las historias regionales y las condiciones culturales, así como las expectativas de desarrollo de las comunidades de los distintos territorios, entre otros asuntos (Massiris, 2015).

V18 Infraestructura Riego

Nombre abreviado de la variable	Infra Rieg	Indicador:	4,9% del total de UPA en el departamento cuentan con algún tipo de sistema de riego. (Censo Nacional Agropecuario, 2014).
--	------------	-------------------	--

Definición de la variable

Corresponde a la construcción de obras de infraestructura destinadas a dotar un área determinada con riego, drenaje o protección contra inundaciones, con el propósito de aumentar la productividad del sector agropecuario (Agencia de Desarrollo Rural - ADR, 2018).

V19 Extensión Agropecuaria

Nombre abreviado de la variable	Ext Agro	Indicador:	En 2014 la cobertura en asistencia técnica en el departamento de Atlántico fue de 16%. CNA 2014.
--	----------	-------------------	--

Definición de la variable

Servicio que comprende la atención integral, articulada, regular y continua a los productores agrícolas, pecuarios, forestales y acuícolas o pesqueros, en aspectos tales como: aptitud de suelos, selección del tipo de actividad a desarrollar y la planificación de las explotaciones, aplicación y uso de tecnologías y recursos adecuados a la naturaleza de la actividad productiva, posibilidades y procedimientos para acceder al financiamiento y la inversión, mercadeo apropiado de los bienes producidos y producción de las formas de organización de los productores (ley 607 del 2000, art 3.).

V20 Innovación Agropecuaria

Nombre abreviado de la variable	Inn Agro	Indicador:	El índice departamental de innovación 2015 para Atlántico fue de 40.57 (DNP; OCyT, 2015).
--	----------	-------------------	---

Definición de la variable	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 del 2017).
----------------------------------	--

V21 Acceso a Crédito

Nombre abreviado de la variable	Acc Cré	Indicador:	De las 14.749 UPA presentes en el área rural dispersa censada, solo 6,6% de los productores solicitaron crédito para el desarrollo de sus actividades agropecuarias (971). Solicitudes de créditos aprobadas 559. (Censo Nacional Agropecuario, 2014).
--	---------	-------------------	--

Definición de la variable	El crédito agropecuario es aquel que se otorga para ser utilizado en el territorio nacional, en los distintos eslabones de las cadenas productivas agropecuarias y rurales, así como en los servicios de apoyo y/o complementarios relacionados. Acceder al crédito es poder recibir, de parte de una entidad bancaria, dada la confiabilidad que el solicitante acredita, un préstamo para ser utilizado en el desarrollo de su unidad productiva, y que será cancelado a partir de la rentabilidad del negocio (FINAGRO, 2018).
----------------------------------	---

V22 Infraestructura Portuaria

Nombre abreviado de la variable	Infra Port	Indicador:	20 concesiones y una decena de terminales en uno, que permite el transporte de todo tipo de carga hacia el resto del país y del mundo. Muelle de 1058 metros con un calado de 30 pies en agua dulce y otro de 550 con uno de 12 pies, para operaciones fluviales. Muelle lineal de 300 metros y posiciones de atraque. Es el puerto multipropósito más grande del Caribe colombiano, moviliza todo tipo de carga, contenedores, gráneles, sólidos y líquidos, carga general y coques. (Puerto de Barranquilla. Sociedad portuaria 2018).
--	------------	-------------------	--

Definición de la variable	Obras civiles e instalaciones mecánicas, eléctricas y electrónicas, fijas y flotantes, construidas o ubicadas en los puertos, para facilitar el transporte y el intercambio modal (RCM International Freight Forwarding C.A, 2018).
----------------------------------	---

V23 Acceso a la tierra

Nombre abreviado
de la variable

Acc Tier

Indicador:

De acuerdo con el régimen de tenencia de las UPA, en Atlántico es propia solo 46,7%, el promedio nacional es de 72,7%.

Censo Nacional Agropecuario, 2014.

Definición
de la variable

Acceso a la tierra: constituye una garantía del ejercicio del derecho a la tierra, a través de las distintas formas de tenencia o apropiación social temporales o permanentes, definidas jurídica o históricamente (MINAGRICULTURA, 2016).

Acceso a la tierra rural: es un conjunto de instrumentos, mecanismos, acciones, programas y demás estrategias desarrolladas por el Estado para dotar de tierra a la población rural que carece de ella o que la posee de manera insuficiente y fomentar su uso y disfrute, a través de las distintas formas de tenencia o apropiación social temporales o permanentes, con el fin de cumplir la función social y ecológica de la propiedad (MINAGRICULTURA, 2016).

V24 Infraestructura Vial Rural

Nombre abreviado
de la variable

Inf VialRur

Indicador:

100% de la red vial primaria pavimentada.

Red vial secundaria de 574.77 kilómetros, de los cuales se encuentran pavimentados 340.77 kilómetros, equivalentes al 59,2% del total, demandando atención 234 km.

La red terciaria cuenta con 356.26 km, de estos se encuentran en buen estado el 16% (57.26 km) y un total 299 km para un déficit de cobertura vial de 84%.

(Gobernación del Atlántico, 2016).

Definición de la
variable

La red nacional de carreteras es la red vial de Colombia regulada por el Ministerio de Transporte colombiano. El sistema se compone por la red primaria (grandes autopistas, a cargo de la Nación), red secundaria (a cargo de los departamentos) y red terciaria (compuesta por carreteras terciarias o caminos interveredales, a cargo de los municipios) (Presidencia de la República de Colombia, 2001).

V25 Activos Productivos

Nombre abreviado
de la variable

Act Prod

Indicador:

Tenencia de maquinaria en las UPA del departamento 10,6%.

Tenencia de construcciones para uso agropecuario en las UPA 15,4 %.

UPA que cuentan con algún tipo de sistema de riego 4,9 %.

Censo Nacional Agropecuario, 2014.

V25 Activos Productivos

Definición de la variable

Se consideran activos productivos del sector agropecuario los bienes y otros recursos que son necesarios para desarrollar los Proyectos Integrales de Desarrollo Agropecuario y Rural con enfoque territorial. Dentro de los activos productivos que podrán cofinanciarse están:

- 1) Mejoramiento, adecuación y/o construcción de infraestructura física, logística, o de transporte.
- 2) Mecanización agropecuaria.
- 3) Adquisición de pequeñas, medianas y grandes especies pecuarias, acuícolas y de zootecnia, artes de pesca, equipos, entre otros.
- 4) Fortalecimiento del sector primario referido a la siembra, establecimiento, sostenimiento, cosecha, postcosecha y renovación de cultivos.
- 5) Fortalecimiento del sector secundario, referido a la construcción y adecuación de plantas y equipos de transformación, bodegas de postcosecha, entre otros.
- 6) Fortalecimiento de las capacidades productivas y de innovación, como herramientas y equipos, inversiones en tecnología de innovación y biotecnología (ADR, 2018).

V26 Comercialización

Nombre abreviado de la variable

Comerc

Indicador:

La producción agrícola del departamento para 2016 ascendió a 96.504 toneladas, que fueron cosechadas en 14.793 hectáreas. La mayor participación se presentó con los cultivos de yuca (38.768 ton), mango (34.367) y maíz (9.872 ton). (DANE, 2016).

Definición de la variable

Es el conjunto de acciones necesarias que permiten no solo poner en el lugar indicado y el momento preciso una mercancía o servicio, sino también que los clientes que conforman el mercado lo conozcan y lo consuman (1). De igual forma, es encontrar para el producto la presentación y el acondicionamiento (presentación final) (2) susceptible de interesar a los futuros compradores, la red más apropiada de distribución y las condiciones de venta (3) que habrán de dinamizar a los distribuidores sobre cada canal. Dentro de los componentes que podrán cofinanciarse, entre otros, están los siguientes: actividades de marketing (4), operaciones de mercadeo (5); implementación y fortalecimiento de puntos de venta y procesos de denominación de origen (6) (Agencia de Desarrollo Rural - ADR, 2016).

V27 Seguro Agropecuario

Nombre abreviado de la variable

Seg Agrop

Indicador:

23.147 hogares en el Atlántico reportan pérdidas agropecuarias por efecto de la ola invernal 2010-2011. (Cepal, 2012).

Definición de la variable

El seguro agropecuario es un instrumento para incentivar y proteger la producción de alimentos; busca el mejoramiento económico del sector rural, promoviendo el ordenamiento económico del sector agropecuario, teniendo como objeto la protección de las inversiones agropecuarias financiadas con recursos de crédito provenientes del sistema nacional de crédito agropecuario o con recursos del propio productor (FINAGRO, 2018). El seguro agropecuario ampara los perjuicios causados por riesgos naturales de origen climático, geológico y biológico ajenos al control del tomador, asegurado o beneficiario, que afecten las actividades agropecuarias tales como: exceso o déficit de lluvia, vientos fuertes, inundaciones, heladas, granizadas, deslizamientos, avalanchas, plagas y enfermedades (FINAGRO, 2018).

V28 Área de Protección

Nombre abreviado de la variable	Ár Prot	Indicador:	En Atlántico no existen áreas de protección de carácter nacional (CRA, 2016).
--	---------	-------------------	---

Definición de la variable	Área definida geográficamente que haya sido designada, regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación (decreto 2372 de 2010 - Minambiente).
----------------------------------	--

V29 Frontera Agropecuaria

Nombre abreviado de la variable	Ár Prot	Indicador:	Para 2016 se supera el universo agropecuario departamental en 20.995 ha (8,5% del universo agropecuario 247.605ha). (DANE 2016. UPRA 2012 - Construcción Propia).
--	---------	-------------------	---

Definición de la variable	La frontera agrícola es el "Límite del suelo rural que separa las áreas para actividades agropecuarias de aquellas áreas de importancia ambiental que se deben dedicar para conservación, protección, restauración ecológica u otros usos no agropecuarios" (MADR - UPRA, 2018).
----------------------------------	--

V30 Uso del Agua

Nombre abreviado de la variable	Us Agu	Indicador:	La fuente de captación del 87% de los municipios es del río Magdalena y el 13% restante se abastece de otros cuerpos de agua, tales como los municipios de Luruaco (la Ciénaga de Luruaco), Santa Lucía, Manatí (Canal del Dique) y Repelón (Embalse del Guájaro).
--	--------	-------------------	--

Definición de la variable	El Índice del Uso del Agua (IUA), corresponde a la cantidad de agua utilizada por los diferentes sectores usuarios, en un período determinado (anual, mensual) y por unidad espacial de subzona hidrográfica y cuencas abastecedoras de acueductos en relación con la oferta hídrica superficial disponible para las mismas unidades de tiempo y espaciales (IDEAM, 2018).
----------------------------------	--

V31 Cambio Climático

Nombre abreviado de la variable	Cam Clim	Indicador:	Participación por sectores que aumentan las emisiones de GEI. 43,21 sector agropecuario. 21,96 sector forestal. (Plan integral de Gestión de Cambio Climático Territorial del Atlántico 2040).
--	----------	-------------------	--

Definición de la variable	De acuerdo con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), éste se entiende como un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables. Por otro lado, el Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) lo define como cualquier cambio en el clima con el tiempo, debido a la variabilidad natural o como resultado de actividades humanas (MINAMBIENTE, 2018).
----------------------------------	--

V32 Residuos Sólidos

Nombre abreviado de la variable	Res Sol	Indicador:	Para 2016 los 22 municipios del Atlántico producen en promedio 1.814 toneladas de residuos sólidos al día. Actualmente se cuenta con cuatro sitios de disposición final autorizados. (Plan integral de Gestión de Cambio Climático Territorial del Atlántico 2040).
--	---------	-------------------	---

Definición de la variable

Residuo sólido es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentre en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula (MINAMBIENTE, 2018).

V33 Minería

Nombre abreviado de la variable	Min	Indicador:	94 títulos mineros vigentes (Agencia Nacional de Minería, 2017). 18 canteras ilegales en el departamento (Cordero, 2018).
--	-----	-------------------	---

Definición de la variable

Esta variable se entiende como la ciencia, técnicas y actividades relacionadas con el descubrimiento y la explotación de yacimientos minerales. Está asociada con trabajos subterráneos encaminados al arranque y al tratamiento de una mena o la roca asociada, incluye operaciones a cielo abierto, canteras, dragado aluvial y operaciones combinadas que incluyen el tratamiento y la transformación bajo tierra o en superficie (Ministerio de Minas y Energía, 2015).

V34 Tecnologías Limpias

Nombre abreviado de la variable	Tec Lim	Indicador:	Cero (0,0) predios certificados por el ICA en BPA.
--	---------	-------------------	--

Definición de la variable

Las tecnologías limpias consisten en la aplicación de estrategias que incluyen técnicas tales como reciclado, sustitución, recuperación y revalorización. Pueden ser muy sencillas, pues se puede tratar de un simple cambio en un procedimiento, o pueden ser sofisticadas, con importantes inversiones previas en investigación (Seoánez, 1998; citado por Galván y Reyes, 2009).

V35 Ecoturismo

Nombre abreviado de la variable	Ecotur	Indicador:	ICTRC Atlántico 5.6 (sexto puesto); ICTRC Bogotá 7.12 (Primer puesto) (ICTRC, 2017).
--	--------	-------------------	---

Definición de la variable

El ecoturismo es aquella forma de turismo especializado y dirigido que se desarrolla en áreas con un atractivo natural especial y se enmarca en los parámetros del desarrollo humano sostenible. El ecoturismo busca la recreación, el esparcimiento y la educación del visitante a través de la observación, el estudio de los valores naturales y de los aspectos culturales relacionados con ellos. Por lo tanto, el ecoturismo es una actividad controlada y dirigida que produce un mínimo impacto sobre los ecosistemas naturales, respeta el patrimonio cultural, educa y sensibiliza a los actores involucrados acerca de la importancia de conservar la naturaleza. El desarrollo del ecoturismo debe generar ingresos destinados al apoyo y fomento de la conservación de las áreas naturales en las que se realiza y de las comunidades aledañas (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo; Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2003).

V36 Índice de Desempeño Fiscal

Nombre abreviado de la variable	IDF	Indicador:	IDF 79,87. (DNP, 2016).
Definición de la variable	El Índice de Desempeño Fiscal muestra la gestión de los gobiernos territoriales frente a sus niveles de ingresos, gastos e indicadores de comportamiento fiscal (DNP, 2017).		

V37 Asociatividad Rural

Nombre abreviado de la variable	Aso Rur	Indicador:	Para 2016 la condición jurídica de los productores agropecuarios fue del 98,4% de las UPA del departamento - persona natural sola. Censo Nacional Agropecuario, 2014.
Definición de la variable	La asociatividad es un factor fundamental para la generación de condiciones que mejoren el nivel de vida de la población rural, ya que esta figura proporciona a las familias del sector posibilidades para organizarse en comunidad, aumentar y mejorar su productividad, disminuir costos, lograr acceso real a los mercados, desarrollar economías de escala, aumentar el poder de negociación y lograr una mayor integración (Sociedad de Agricultores de Colombia - SAC, 2013).		

V38 Seguridad ciudadana

Nombre abreviado de la variable	Seg Ciu	Indicador:	Homicidios en Atlántico, tasa por 100.000/habitantes 23,10, año 2016. (Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, 2017).
Definición de la variable	Se entiende como la protección universal a los ciudadanos en especial contra el delito violento y el temor a la inseguridad, garantizando su vida, integridad, libertad y patrimonio económico (DANE, 2018).		

V39 Gobernanza Responsable

Nombre abreviado de la variable	Gober Resp	Indicador:	En 2015 el índice de desempeño fiscal fue de 79,87 para el departamento de Atlántico. 22 CMDR conformados y fortalecidos. Secretaría Desarrollo Económico Departamental. 2017. Para 2016 el índice de gestión municipal promedio fue del 43,6.
Definición de la variable	La Gobernanza se define como los procesos por los cuales el sector público y el privado articulan sus intereses; enmarcan y priorizan temas y toman decisiones, las aplican, efectúan su seguimiento y hacen que se cumplan (FAO, 2018).		

V40 Violencia de género

Nombre abreviado de la variable

Viol Gen

Indicador:

Tasa por 100.000 habitantes en Atlántico 109,70 - Total de casos 2.291.
Tasa por 100.000 habitantes en Atlántico 23,71 - Total de casos hombres 243.
Tasa por 100.000 habitantes en Atlántico 192,55 - Total de casos mujeres 2048.
(Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, 2017).

Definición de la variable

Toda acción de violencia asociada a un ejercicio de poder fundamentado en relaciones asimétricas y desiguales entre hombres y mujeres y en discriminaciones y desigualdades por razones de identidad de género y orientación sexual no normativas (MINSALUD, 2016).

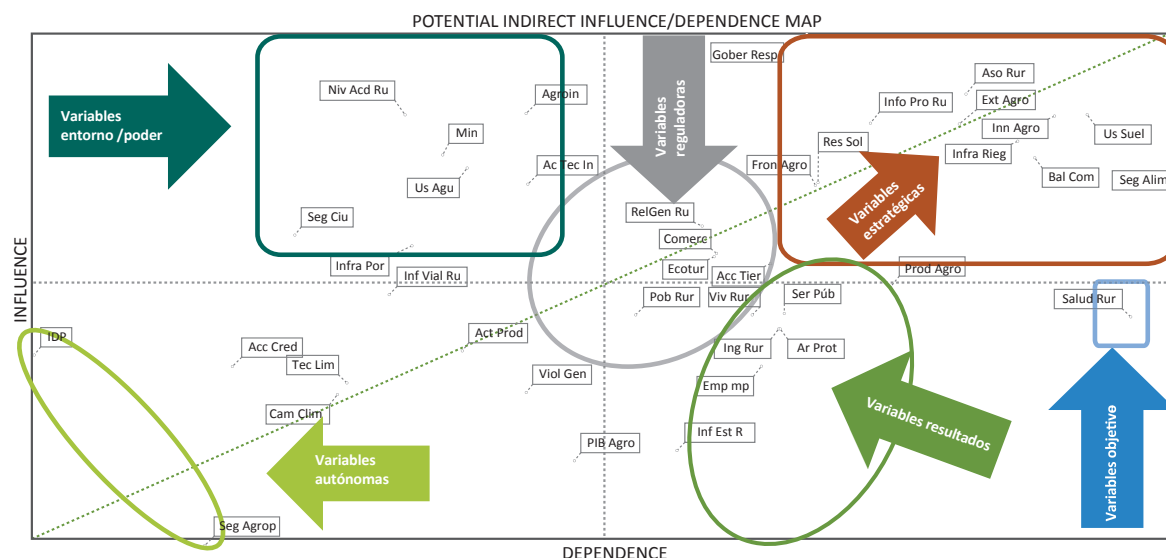
Fuente: elaboración propia, equipo FAO-ADR, 2018.

2.3 Análisis de variables estratégicas

Este ejercicio permitió valorar el grado de influencia y dependencia que cada una de las variables tiene en el conjunto de dimensiones del sistema territorial, identificando el papel que posee cada una para la construcción de los escenarios deseados y del escenario apuesta del departamento.

Para este ejercicio se utilizó la técnica MICMAC (Matrices de Impactos Cruzados – Multiplicación Aplicada para una Clasificación). El resultado del MIC-MAC departamental se presenta en el gráfico 40.

Gráfico 40. Plano de influencia y dependencia, Análisis MIC-MAC departamento de Atlántico



Fuente: elaboración Propia, equipo ADR-FAO 2018.

La relación de influencia y dependencia de las variables permitió no solo estimar el papel que cada variable cumple en el sistema territorial, sino también identificar cuáles de ellas tienen mayor independencia y cuáles están determinadas en su relación con otras variables. Así se pudo tener una visión más comprensiva de aquellos aspectos críticos por tener en cuenta para el desarrollo agropecuario y rural

del departamento, y, por tanto, identificar los aspectos a los cuales es necesario prestar más atención en el proceso de planeación estratégica.

La tabla 67 muestra el papel de cada variable (motriz, articuladora, autónoma o de resultado) explicando lo que este papel significa para el sistema agropecuario y rural.

Tabla 67. Identificación de Roles de Cada Variable

Rol	Descripción del papel en el sistema territorial	Variables del departamento
Variables motrices	Las variables que tienen alta influencia y baja dependencia en el sistema agropecuario y rural son determinantes en el comportamiento del sistema, pues lo definen en forma significativa. Así, su evolución tendrá una repercusión importante; las acciones que se deben emprender para cambiar su comportamiento deben estar explícitamente concentradas en ellas mismas. Generalmente, son variables de entorno o de contexto.	1. Acceso a TIC 2. Agroindustria 3. Uso del agua 4. Nivel académico rural 5. Infraestructura portuaria 6. Seguridad ciudadana 7. Minería
Variables de resultado	Son aquellas cuyo comportamiento está determinado por el comportamiento de las otras variables del sistema, es decir, que tienen un alto grado de dependencia, pero que no afectan el comportamiento de las otras variables. El comportamiento de estas es resultado del sistema mismo, de manera que incidir en su comportamiento con acciones directas sobre ellas puede resultar inútil si el resto del sistema no se ajusta. Estas variables representan las salidas del sistema.	1. Salud rural 2. Productividad agropecuaria 3. Servicios públicos rurales 4. Área de protección 5. Ingreso rural 6. Vivienda rural 7. Pobreza rural 8. Empleo rural 9. Infraestructura cultural rural
Variables Autónomas	Son las que tienen un alto grado de independencia del resto del sistema ya que no ejercen influencia en las demás variables, y tampoco la reciben de ellas. De alguna forma son neutras al sistema; su comportamiento está determinado por condiciones que no fueron consideradas en el sistema en análisis. De alguna forma se puede decir que son irrelevantes para la evolución integral del sistema o también pueden corresponder a inercias pasadas del sistema.	1. Activos productivos 2. Violencia de género 3. PIB agropecuario 4. Infraestructura vial rural 5. Tecnologías limpias 6. Cambio climático 7. Acceso al crédito 8. Seguro agropecuario 9. Índice de desempeño fiscal

Rol	Descripción del papel en el sistema territorial	Variables del departamento
Variables Articuladoras o Estratégicas	Son aquellas que tienen alta capacidad de modificar el sistema, pero cuyo comportamiento está comprometido por el de otras variables. Podemos decir que este es el corazón del sistema, pues define cómo se producen los flujos o procesos a su interior y permite conocer cómo opera, con un papel alto de intermediación que muchas veces está oculto en una visión lineal de causa efecto. Los efectos de las variables motrices, que se han considerado críticas al sistema, actúan por medio de estas variables articuladoras para generar un resultado final del sistema territorial.	1. Uso del suelo 2. Seguridad alimentaria 3. Extensión agropecuaria 4. Asociatividad rural 5. Innovación agropecuaria 6. Infraestructura de riego 7. Balanza comercial 8. Informalidad de propiedad rural 9. Gobernanza responsable 10. Residuos sólidos 11. Frontera agropecuaria 12. Relevo generacional 13. Comercialización 14. Acceso a la tierra 15. Ecoturismo

Fuente: elaboración propia. Equipo ADR-FAO 2018.

A continuación, se detalla el papel que cada una de las variables críticas tiene en el desarrollo agropecuario y rural del departamento.

Variables motrices

Las variables ubicadas en la zona de poder se denominan motrices porque ejercen alta influencia

y baja dependencia sobre el sistema; pueden convertirse en frenos o motores dado que determinan su funcionamiento (Mendoza, Quintero y Sarmiento, 2011). A continuación, se detallan las variables consideradas motrices, de acuerdo con el desarrollo de este ejercicio.

Acceso a TIC

Esta es una variable altamente influyente y de baja dependencia, que genera impactos sociales importantes, dado que facilita el acceso a la información e intercambios de conocimientos, acercamientos a tecnologías innovadoras de otros lugares del país y del mundo. Además, permite el fortalecimiento de capacidades y mayores niveles de integración social; por consiguiente, el acceso a las TIC incide de forma positiva en la productividad de los sistemas agropecuarios, al igual que influye en el mejoramiento de la calidad de vida de los productores rurales.

Agroindustria

La agroindustria es una variable de alta influencia en el sistema territorial atlanticense, y ocupa el primer lugar con una participación del 35% de la producción industrial, sin embargo, cabe resaltar que la infraestructura agroindustrial con que se cuenta obedece, ante todo, al aprovechamiento de productos del departamento y otras zonas del país, y no a una política de especialización regional. Aunque refleja estancamiento, bajo rendimiento, subutilización y desactualización, la agroindustria puede ser una herramienta alternativa para el desarrollo agropecuario y rural del departamento.

Uso del agua

Es una variable de suma importancia, puesto que el recurso hídrico es vital para todo tipo de vida y actividad, y ejerce gran influencia sobre el sistema. Como recurso productivo, el agua es fundamental para el desarrollo de los sistemas agropecuarios que permitan el sustento de la población, así como para la implementación de toda actividad económica. El acceso al recurso hídrico como insumo productivo es clave para el desarrollo del territorio atlanticense.

Nivel académico rural

El nivel académico de la población rural es una variable que genera alta influencia sobre el sistema territorial, pues gran parte de los problemas presentes en la ruralidad están asociados a la cobertura, la calidad y la pertinencia del sistema educativo. Esta situación se refleja en desempleo, pobreza, informalidad, baja adopción de tecnología, estructura productiva deficiente, entre otros factores que afectan el departamento; de manera que aumentar la cobertura, calidad y pertinencia de la educación permitirá influir positivamente en el desarrollo territorial rural.

Infraestructura portuaria

La infraestructura portuaria del departamento es una variable que depende de factores políticos y económicos, pero, a su vez, afecta a otras variables del sistema territorial, principalmente a aquellas que tienen que ver con la posibilidad de importar o exportar productos "agropecuarios". El desarrollo rural del Atlántico se ve influenciado significativamente por la infraestructura portuaria presente en el territorio; por lo tanto, es coherente considerarla como una variable de poder.

Seguridad ciudadana

Los hechos conflictivos que afectan la seguridad ciudadana fracturan el tejido social, toda vez que la integridad y dignidad humana se ven violentados. Esta situación tiene gran influencia en el territorio; aumenta los gastos en seguridad, produce desconfianza de los inversionistas, causa desplazamientos y ocasiona problemas sociales y de convivencia. Además, frena todos los procesos de desarrollo agropecuario.

Minería

Esta variable es dependiente únicamente de factores naturales, sin embargo, ejerce influencia en la medida en que puede producir tanto beneficios como impactos negativos en el sistema. Produce beneficios dado que puede aportar al PIB departamental, genera empleos, aumenta los ingresos municipales, participa en los recursos que recibe el departamento por regalías; gesta impactos negativos, toda vez que puede causar afectaciones irreversibles en el medio ambiente que influyen en el calentamiento global. Es importante anotar que en Atlántico existen explotaciones mineras ilegales que agrandan no solo los efectos negativos en los ecosistemas, sino que también afecta la seguridad de las poblaciones aledañas e influye de manera negativa en otras actividades sociales y económicas en el territorio.

Variables resultado

Son variables de muy baja influencia y de alta dependencia en el sistema, denominadas resultantes, cuya evolución se explica por las variables de los sectores superiores del plano y

muestran la evolución del sistema (Mendoza, Quintero y Sarmiento, 2011). A continuación, se detallan las variables consideradas de resultado, de acuerdo con el desarrollo de este ejercicio.

Salud rural

Esta variable describe la forma de vinculación de los productores agropecuarios al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), lo anterior depende en gran medida de la condición socioeconómica del productor y la vinculación laboral. El desarrollo agropecuario integral depende, en gran medida, de las condiciones mínimas de acceso a una política de bienestar por parte de los productores agropecuarios. En este sentido, esta variable suscita desarrollo, siempre y cuando se facilite el acceso y la garantía al derecho a la salud.

Productividad agropecuaria

Esta variable hace relación a la proporción entre la producción agropecuaria y los insumos empleados en el proceso productivo. A mayor productividad de los sistemas agropecuarios mayor es la rentabilidad, lo que conduce a mayor desarrollo en el sector agropecuario; depende en gran medida del acceso a extensión agropecuaria, disponibilidad del recurso hídrico y sistemas de riego que permitan su adecuada distribución, acceso a maquinaria e infraestructura productiva, usos adecuados del suelo, grado de asociatividad de los productores, innovación y otras variables integrales.

Servicios públicos rurales

El acceso a servicios públicos es otra variable que tiene gran dependencia y baja influencia en el sistema territorial evaluado. La Ley 142 de 1994 define como servicios públicos domiciliarios SPD, los siguientes: acueducto, alcantarillado y aseo, energía eléctrica, telefonía pública básica conmutada, telefonía rural y distribución de gas combustible. De acuerdo con el tercer censo nacional, la caracterización de las viviendas en el área rural dispersa censada, incluye la conexión a servicios públicos. Su papel en el territorio está relacionado con una política de bienestar y calidad de vida, y su relación con el desarrollo agropecuario y rural se enmarca directamente en la garantía del derecho al acceso.

Área de protección

Esta variable está relacionada con la protección de los ecosistemas naturales de importancia estratégica para el departamento y su sostenibilidad en el tiempo. Las áreas de protección dependen del nivel académico de los pobladores rurales, del acompañamiento con extensión agropecuaria, de la gobernanza responsable y la asociatividad rural. En el marco del desarrollo rural las áreas de protección proveen servicios que permiten a las personas vivir de ellos (ecoturismo, pesca y silvicultura), apoyo a la vida (agua y aire), son reguladoras de otros ecosistemas importantes, contienen importancia cultural y proporcionan oportunidades para recreación.

Ingreso rural

En el marco del desarrollo territorial integral el ingreso rural es dependiente de situaciones económicas, sociales, culturales y políticas, aspectos asociados a otras variables y la interacción entre ellas.

Vivienda rural

Esta variable describe la disponibilidad de vivienda en los hogares ubicados en la zona rural dispersa. Su análisis es de suma importancia teniendo en cuenta que la vivienda rural, es fundamental para que los productores agropecuarios tengan las condiciones de habitabilidad, que les permita quedarse en el campo para desarrollar sistemas productivos agropecuarios, que influyan en el mejoramiento de su calidad de vida, así como suplir la demanda de alimentos en las cabeceras municipales.

Pobreza rural

La pobreza rural es analizada desde el punto de vista de las Necesidades Básicas Insatisfechas y la Pobreza Multidimensional. Es una variable dependiente desde el punto de vista de políticas públicas, que propendan por la promoción de territorios más competitivos, donde se disminuya la brecha entre lo rural y lo urbano, se mejoren las oportunidades y se creen opciones que satisfagan las necesidades básicas de la población rural.

Empleo rural

El análisis de esta variable se realiza teniendo en cuenta la tasa de ocupación de la población rural en edad de trabajar. Es una variable altamente dependiente, teniendo en cuenta que la fuente de generación principal de empleo rural en el departamento continúa siendo el sector agropecuario, que se caracteriza por la baja adopción de tecnología y el mínimo acompañamiento técnico. Esta situación se traduce en ofertas de empleo de baja calidad, informales, así como en ingresos precarios para el trabajador rural.

Infraestructura cultural rural

La infraestructura cultural comprende todos aquellos espacios físicos donde tienen lugar las diversas prácticas y manifestaciones artísticas y culturales de las comunidades, es un elemento evidente de la identidad de un pueblo. En el desarrollo de este ejercicio es considerada una variable muy dependiente de diversas situaciones políticas y económicas del territorio, pero es considerada como una poderosa herramienta para promover el desarrollo económico y social y para integrar a las comunidades y suscitar su bienestar.

Variables autónomas

Son variables con influencia y dependencia baja en el sistema, se denominan excluidas debido a que constituyen tendencias fuertes o

factores relativamente autónomos (Mendoza, Quintero y Sarmiento, 2011). A continuación, se detallan las variables consideradas autónomas, de acuerdo con el desarrollo de este ejercicio.

Activos productivos

Son considerados activos productivos los bienes u otros recursos necesarios para el desarrollo de los sistemas agropecuarios. Esta es una variable crítica en Atlántico, pues la tenencia de maquinaria en las UPA del departamento es del 10,6%; y la de construcciones del 15,4%. El 4,9% de las UPA cuenta con algún tipo de sistema de riego; es de anotar que estos son los tres activos productivos más utilizados en la producción agropecuaria.

Violencia de género

La violencia de género abarca cuatro tipos de agresiones: físicas, psicológicas, económicas y sexuales; en Colombia la violencia de género se presenta en gran porcentaje hacia las mujeres. En el último año en Atlántico el índice de violencia entre parejas, medido en tasa por cada 100.000 habitantes, fue de 109,70, para un total de casos de 2.291. El mayor número de casos el de violencia contra la mujer alcanzó una tasa de 192,55. Esta es una variable que presenta un comportamiento independiente en el sistema. Frente a los altos índices de violencia contra la mujer, el departamento debe generar políticas más consistentes en el corto plazo, que permitan dar garantía del derecho a la protección de la mujeres en el territorio.

Violencia de género

La violencia de género abarca cuatro tipos de agresiones: físicas, psicológicas, económicas y sexuales; en Colombia la violencia de género se presenta en gran porcentaje hacia las mujeres. En el último año en Atlántico el índice de violencia entre parejas, medido en tasa por cada 100.000 habitantes, fue de 109,70, para un total de casos de 2.291. El mayor número de casos el de violencia contra la mujer alcanzó una tasa de 192,55. Esta es una variable que presenta un comportamiento independiente en el sistema. Frente a los altos índices de violencia contra la mujer, el departamento debe generar políticas más consistentes en el corto plazo, que permitan dar garantía del derecho a la protección de la mujeres en el territorio.

PIB agropecuario

Esta variable está asociada a los resultados de las unidades de producción agropecuarias del departamento. El PIB departamental ha mostrado durante los últimos seis años, una dependencia, principalmente, de tres ramas del sector económico; actividades de servicios sociales, comunales y personales, que han aportado, en promedio, el 15,22% del PIB, mientras los establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas han hecho un aporte promedio de 20,33%. La industria manufacturera, 14,85%; la del sector agropecuario, 2,02%. En otras palabras, es la segunda rama económica que menos aporta, después de la explotación de minas y canteras (0,35%). Esta situación ratifica el comportamiento independiente de esta variable en relación con el sector agropecuario y rural, sin embargo, en el marco de las propuestas planteadas en el PLAN, se espera que el aporte de esta rama económica al PIB departamental sea más significativa.

Infraestructura vial rural

Esta variable es entendida como la red de carreteras que permite una conexión terrestre desde las veredas hasta las cabeceras municipales del departamento; es definida como red vial terciaria y están a cargo de los municipios. Actualmente el departamento cuenta con 356.26 km, de los cuales se encuentran en buen estado 57,26 km (16%), lo que indica un déficit de cobertura vial terciario de 84%. La infraestructura vial terciaria es un factor que incide en la inserción de la economía rural en la urbana (departamental y nacional) y de gran importancia para el desarrollo social y económico. Su comportamiento como variable autónoma radica en la baja influencia del sector agropecuario para la economía del territorio.

Tecnologías limpias

Las tecnologías limpias consisten en la aplicación de estrategias que incluyen técnicas tales como reciclado, sustitución, recuperación y revalorización. Pueden ser muy sencillas, como un simple cambio en un procedimiento, o ser sofisticadas, con importantes inversiones previas en investigación. Actualmente, en el departamento no se tienen eventos registrados sobre la implementación de tecnologías limpias para el desarrollo de los proyectos productivos agropecuarios. De acuerdo con información del ICA, en Atlántico no existen incluso predios certificados en Buenas Prácticas Agrícolas. Esta situación soporta la independencia de la variable, puesto que su comportamiento es relativamente autónomo en el sistema evaluado.

Cambio climático

Se considera cambio climático la variación del clima atribuida directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables. Las medidas de adaptación o mitigación son de gran importancia y dependen de acciones locales, sin embargo, los efectos causados son del orden global. Una de las causas principales del calentamiento global es la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) y la actividad agropecuaria es una de sus causas. En Atlántico, de acuerdo con la participación por sectores que aumentan las emisiones de GEI, el 43,21% es atribuida al sector agropecuario. Esta es una variable de comportamiento autónomo y de efectos globales, por tanto, se requiere la implementación de políticas departamentales claras, enfocadas a mitigar los efectos de negativos de la actividad agropecuaria, que influyen en las alteraciones del clima.

Acceso a crédito

El crédito agropecuario es aquel que se otorga para ser utilizado en los distintos eslabones de las cadenas productivas agropecuarias y rurales, así como en los servicios de apoyo y/o complementarios relacionados. Sirve de apalancamiento financiero para los productores agropecuarios y contribuye a ampliar la base productiva rural. Acceder al crédito es poder recibir de parte de una entidad bancaria un préstamo, para ser utilizado en el desarrollo de una unidad productiva, que será cancelado a partir de la rentabilidad del negocio. En Atlántico la relación que existe entre el número de Unidades Productivas Agropecuarias (14.749) y las solicitudes de créditos realizadas es del 6,6% (971), de las cuales fueron aprobadas 559. Por consiguiente, con acceso a crédito agropecuario en el departamento, se ha fortalecido escasamente el 3,8% de las UPA existentes. En el marco del desarrollo rural integral, el departamento debe impulsar estrategias tendientes a mejorar el acceso a crédito rural, que permita el fortalecimiento de los sistemas productivos agropecuarios; dada la autonomía que tiene la variable sobre el sistema analizado.

Seguro agropecuario

Esta variable permite incentivar y proteger la producción de alimentos, y busca el mejoramiento económico del sector rural promoviendo el ordenamiento económico del sector agropecuario y teniendo como objeto la protección de las inversiones. Para 2010 y 2011, en Atlántico, 23.147 hogares reportaron pérdidas agropecuarias por efecto de la ola invernal. El departamento y la Nación deberán trabajar en un cambio de patrones culturales para que se dinamice la protección de la inversión en el sector agropecuario, todo ello por la autonomía que la variable muestra para el análisis realizado en Atlántico.

Índice de Desempeño Fiscal

El índice de desempeño fiscal (IDF) mide en los entes territoriales el autofinanciamiento de los gastos de funcionamiento, el respaldo del servicio de la deuda, la dependencia de la transferencia de la Nación y de las regalías, la generación de recursos propios, la magnitud de la inversión y la capacidad del ahorro (DNP). Para 2016 el IDF en el departamento fue de 79,87, es decir, provee unas condiciones favorables que pueden beneficiar el desarrollo agropecuario y rural; siempre y cuando en el sistema prevalezca la condición de variable independiente, dada su comportamiento de baja dependencia y su baja influencia en el sistema.

Variables estratégicas

Son variables consideradas inestables, debido a que poseen alta influencia y alta dependencia, por lo que cada acción que se haga sobre ellas

repercutirá en todo el sistema y tendrá un efecto búmeran sobre ellas, que amplificará o desactivará el impulso inicial (Godet, 1993). A continuación, se detallan las variables consideradas estratégicas, de acuerdo con el desarrollo de este ejercicio.

Uso del Suelo

Esta variable es considerada como el uso que se le debe dar al recurso suelo, de acuerdo con su vocación productiva. En Atlántico se estima que el 61% de su territorio rural (207.026 hectáreas) presenta conflictos por su uso, principalmente en suelos agrícolas en los que se desarrollan actividades pecuarias. Esta situación que se traduce en problemas de degradación, pérdida de ecosistemas, parámetros productivos bajos y disminución de la capacidad del territorio para sostener su población, lo cual influye considerablemente en el bienestar social y en el crecimiento económico de la región. El uso de suelos es una variable determinante para el desarrollo del departamento, afecta la estructura productiva y el ordenamiento territorial.

Seguridad alimentaria

Cuando todos los hogares en determinado territorio tienen acceso seguro y permanente a alimentos suficientes en cantidad y calidad, para una vida sana y activa, se dice que se tiene seguridad alimentaria en un 100%. Atlántico tiene un 41,2% de seguridad alimentaria, 4,6 puntos porcentuales menos que la media en Colombia, que es de un 45,8%. Es una variable que en el territorio es altamente dependiente del cambio climático, conflictos por el uso del suelo, extensión agropecuaria y cambios en los patrones culturales de alimentación. Así mismo, tiene una alta influencia sobre las demás variables del sistema territorial.

Extensión agropecuaria

Esta variable es entendida, en el marco de la Ley 1876 de 2017, como un 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. En Atlántico, para el caso de la asistencia técnica como componente pilar de la extensión agropecuaria, ha tenido una cobertura del 16%, según el Censo Nacional Agropecuario 2014. Esta variable ejerce gran influencia sobre el sistema, en temas de productividad, seguridad alimentaria, comercialización, ingreso rural, informalidad de la propiedad rural, manejo de residuos sólidos, a su vez, es dependiente de los niveles de innovación agropecuaria implementados, asociatividad rural y otras variables de incidencia en el sistema. El departamento debe priorizar la ampliación de la cobertura de los procesos de extensión agropecuaria, por lo mínimo alcanzando más del 50% de las UPA que hoy se encuentran censadas para Atlántico, todo ello con el fin de generar los niveles de desarrollo para el sector agropecuario y rural.

Asociatividad rural

Uno de los factores de mayor incidencia para el desarrollo agropecuario y rural es el trabajo conjunto o solidario de cada uno de los sectores productivos. Según el DNP, la asociatividad rural contribuye al aumento de la competitividad y la productividad, porque proporciona a las familias posibilidades para organizarse en comunidad, disminuir costos, lograr acceso real a los mercados, desarrollar economías de escala y aumentar el poder de negociación, entre otros. Para 2016 en Atlántico la condición jurídica de los productores agropecuario fue la siguiente: el 98,4% de las UPA eran persona natural (CNA, 2014). Ello deja en evidencia los retos que en materia de asociatividad rural tiene el departamento.

Innovación agropecuaria

La innovación es considerada un factor que genera desarrollo económico y social en un territorio a través de la implementación de procesos de articulación de políticas que fomenten la innovación para el desarrollo del sector agropecuario y rural. Según la Ley 1876 del 2017 es pertinente, para la generación de innovación agropecuaria, introducir productos, bienes, servicios, procesos y métodos nuevos en el ámbito productivo. Y eso hace referencia a procesos de transformación o adecuación de la producción, administrativos, organizacionales, financieros y crediticios, informáticos, de mercadeo y comercialización, que incorporen mejoras significativas en el desempeño del sector agropecuario. El mayor desafío para el departamento es superar el octavo lugar que ocupa actualmente en el país, de acuerdo con el índice de innovación alcanzado para 2015, de 40.57 (DNP; OCyT, 2015). Para esto el departamento trabaja en la creación e implementación del distrito de innovación, dentro del cual se tendrá priorizado, por lo menos, una línea para el sector agropecuario y rural.

Infraestructura de riego

Es la infraestructura destinada al mejoramiento de la eficiencia en el uso del recurso hídrico disponible para su utilización en procesos agropecuarios. Históricamente, esta ha sido una de las variables que menos desarrollo ha producido en el departamento, muestra de ello es que para 2014, según el CNA, solo el 4,9% del total de UPA contaba con algún tipo de sistema de riego. Es una variable altamente dependiente de los procesos de innovación y extensión agropecuaria y que influye directamente sobre la productividad agropecuaria, la seguridad alimentaria y la pobreza rural. Por contar el departamento con una riqueza hídrica permanente, se convierte en una variable que genera oportunidad para el desarrollo agropecuario y rural.

Balanza comercial

Durante los últimos años el departamento se ha visto en la necesidad de importar un mayor volumen de productos agropecuarios, dado que los niveles de producción en el departamento no alcanzan a suplir la demanda interna actual; por tanto, ha mantenido un comportamiento negativo la variable de Balanza comercial, ya que las importaciones superan las exportaciones, sobre todo en materia de productos agropecuarios. Esta es una variable que expresa un comportamiento altamente dependiente de los conflictos por el uso del suelo, del acceso a activos productivos, de la innovación agropecuaria y de acceso al crédito; e influye principalmente sobre la seguridad alimentaria del territorio y la pobreza rural.

Informalidad de propiedad rural

En relación con esta variable el departamento tiene un gran reto, teniendo en cuenta que actualmente el 61% de los predios se encuentra en la informalidad. Esta situación causa gran impacto sobre el sistema, y es altamente dependiente, no solo del uso del suelo, sino también de la extensión agropecuaria, la pobreza rural y la gobernanza responsable, e influye sobre otras variables, como es el caso del acceso al crédito y a activos productivos, así como sobre el ingreso rural, principalmente.

Gobernanza responsable

Una de las mayores fortalezas que tiene el departamento es la gobernanza, pues con un índice de desempeño fiscal fue de 79, en 2015, ocupó el segundo lugar en el país. Parte de estos esfuerzos se ven reflejados en el trabajo realizado para el fortalecimiento de los 22 CMDR conformados. Todo lo anterior se enfoca en la búsqueda del crecimiento de la interacción entre los actores públicos y privados del territorio como parte esencial del funcionamiento del Estado. Es una variable considerada inestable, debido a que posee alta influencia y alta dependencia sobre el sistema territorial.

Residuos sólidos

Esta variable hace referencia a cualquier objeto material, sustancia, elemento o producto que se encuentre en estado sólido o semisólido, así como a un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula (Minambiente). Para 2016 los 22 municipios del departamento de Atlántico produjeron en promedio 1.814 toneladas de residuos sólidos al día, que fueron manejadas en los cuatro sitios de disposición final autorizados en el departamento. Esta variable ejerce alta influencia y dependencia, principalmente sobre los factores inherentes a la dimensión ambiental, afectando directamente el desarrollo agropecuario y rural del departamento.

Frontera agropecuaria

Esta variable es entendida como el "límite del suelo rural que separa las áreas para actividades agropecuarias de aquellas áreas de importancia ambiental que se deben dedicar para conservación, protección, restauración ecológica u otros usos no agropecuarios" (MADS - UPRA). Durante 2016 en Atlántico se superó el universo agropecuario en 20.995 ha (8,5% del universo agropecuario 247.605 ha). Es importante resaltar la importancia de esta variable para la generación del desarrollo agropecuario en el departamento, dada su alta influencia y dependencia para el sistema. Frente a lo anterior, es importante plantear una estrategia que permita definir las áreas con vocación productiva agropecuaria, y diferenciarlas de las que tienen un potencial para la conservación. Así mismo, que permita recuperar aquellos espacios ocupados con sistemas productivos, para darles un uso que esté acorde con sus potencialidades.

Relevo generacional

Hace referencia a la posibilidad de que una población pueda ser reemplazada de forma suficiente en un determinado período de tiempo, por una generación más joven, que se da a través de la relación entre el grupo de edad de adultos jóvenes de 30 a 44 años y el grupo de adultos mayores, entre 55 a 64 años. La migración rural urbana, de acuerdo con la percepción de la población en Atlántico, es del 60%; el índice de envejecimiento, del 58.9; y el de relevo generacional (IRG), de 1. El relevo generacional es una variable que impacta de manera transversal al sistema territorial, dada su importancia para mantener la cultura productiva, asegurar la productividad rural en el tiempo, generar innovación y adopción de tecnología que permitan la sostenibilidad y el mantenimiento de los procesos económicos, sociales y políticos inherentes al desarrollo rural integral del departamento. El departamento deberá generar una estrategia que permita a las nuevas generaciones no solo ver en el sector rural una oportunidad de crecimiento personal, con sistemas productivos rentables, con acceso a saneamiento básico y servicios públicos; sino además promover la asociatividad para optimizar los sistemas de producción y comercialización, e invertir en ciencia, tecnología, e investigación. Disminuir las brechas existentes entre el campo y la ciudad será el punto de partida para que las nuevas generaciones opten por permanecer en el sector rural.

Comercialización

La comercialización es proveer los bienes y servicios adecuados a la gente indicada en los lugares precisos, en el momento propicio y al precio justo con la debida comunicación y promoción. En materia de producción para la comercialización de productos agrícolas, el departamento alcanzó, para 2016, un total de 96.504 toneladas. Esta es una variable altamente dependiente e influyente para el sistema territorial. Para desarrollar una estrategia que tenga gran impacto en la comercialización de productos agropecuarios, el departamento debe, por un lado, crear para cada subregión centros nodales que permitan la facilidad del intercambio con cadena de valor; y por el otro, realizar inversiones en vías terciarias para permitir el transporte de la producción a los centros nodales o, en su defecto, a plazas de mercado.

Acceso a la tierra

El acceso a la tierra tiene lugar a través de los sistemas de tenencia. La tenencia de la tierra es la relación, definida jurídica o consuetudinariamente, entre la población, como individuos o grupos, y la tierra. Las reglas relativas a la tenencia determinan cómo se distribuyen en las sociedades los derechos de propiedad de la tierra, así como las responsabilidades y restricciones conexas. En términos sencillos, los sistemas de tenencia de la tierra determinan quién puede utilizar determinados recursos, durante cuánto tiempo y en qué condiciones. Con frecuencia, la tenencia de la tierra puede ser privada; comunal; de libre acceso y estatal. Para Atlántico el régimen de tenencia de las UPA, es propia, solo 46,7%; el promedio nacional es de 72,7%. Esta es una variable primordial para el desarrollo. Atlántico presenta alta influencia y dependencia en el sistema territorial, a través de las políticas implementadas para la definición del uso del suelo, frontera agropecuaria, gobernanza responsable y acceso al crédito. El departamento, en sus prioridades, debe centrarse en la correlación de estas para propender por el desarrollo agropecuario y rural.

Ecoturismo

Esta variable es entendida como la actividad turística que se desarrolla sin alterar el equilibrio del medio ambiente y evitando los daños a la naturaleza. Se trata de una tendencia que busca compatibilizar la industria turística con la ecología (Romero y Franco, 2016). El índice de Competitividad Turística Regional de Colombia – ICTRC para el 2017 en Atlántico fue de 5.6, ocupó el sexto puesto, 1,52 puntos menos que Bogotá, que ocupa el primer lugar con 7,12. Esta variable se encuentra en la zona de conflicto, dado el grado de susceptibilidad que presenta y la influencia que puede tener en el sistema desde el punto de vista económico y ambiental. Por lo anterior, esta variable es muy dependiente del sistema, dada la injerencia de sus actores e instituciones, por tener estos últimos la posibilidad de direccionar los alcances y objetivos de esta.

2.4 Análisis tendencial

Por tendencia, se entiende el comportamiento previsible de los indicadores clave que describen los procesos naturales, sociales, económicos, culturales o políticos en horizontes temporales de corto, mediano y largo plazo, por ejemplo, un año, cinco o veinte años.

Para construir tendencias fue necesario partir de una adecuada selección de las variables

estratégicas que son fruto del ejercicio de calificación de influencia y dependencia que arrojó el MIC MAC. Dichas variables cuentan con la mayor influencia en el desarrollo agropecuario y rural del Atlántico.

Para realizar el análisis tendencial se recurrió a la información estadística disponible en el diagnóstico síntesis. Las variables estratégicas seleccionadas se observan en el gráfico 41.

Gráfico 41. Variables estratégicas del sistema agropecuario y rural departamental



Fuente: elaboración Propia. Equipo ADR-FAO 2018.

El propósito del análisis tendencial fue no solo entender el tipo de comportamiento que han tenido las variables a través de sus indicadores en el pasado, sino también conocer su estado actual, con el fin de permitir realizar una estimación de su comportamiento futuro. Este ejercicio trató de prever cómo sería el futuro del departamento en torno al desarrollo agropecuario y rural si continúa su tendencia, así como los efectos positivos o negativos que estos comportamientos pueden tener en el futuro del desarrollo agropecuario y rural. A continuación, se presenta el resultado del

análisis tendencial de cada una de las variables estratégicas del departamento.

Seguridad Alimentaria (SA)

La variable seguridad alimentaria en Atlántico ha tenido un comportamiento inestable; por un lado, antes de 2008 se vio fuertemente golpeada por la apertura económica, situación que influyó en el aumento de la inseguridad alimentaria, por el otro, las inundaciones se han constituido en una amenaza importante, y han afectado principalmente las

zonas de mayor producción agropecuaria. Ambos factores influyen directamente en la disponibilidad de alimentos en el territorio. En la actualidad, gracias a los esfuerzos realizados, orientados al apoyo a la producción agropecuaria, la seguridad alimentaria ha mejorado, al punto de que el departamento cuenta con un 41,2% de los hogares con seguridad alimentaria. En consecuencia, se espera un comportamiento tendencial positivo para esta variable en los próximos 20 años, hasta alcanzar el 85% de los hogares atlanticenses con seguridad alimentaria. Además todos dispondrán de acceso a cantidad suficiente y variada de alimentos inocuos, requeridos por sus integrantes para llevar una vida activa y saludable.

Este comportamiento tendencial positivo esperado para esta variable, de acuerdo con lo manifestado por los actores estratégicos en el territorio, debe ser fortalecido no solo con el apoyo a la producción agropecuaria, sino con el establecimiento de sistemas productivos acordes con la vocación del suelo y acompañamientos con extensión agropecuaria. También es importante facilitar el acceso a la tierra al pequeño productor que no la posee, promover el acceso a activos productivos, agregar de valor a los productos agropecuarios, impulsar procesos de comercialización eficientes y promover la asociatividad. Estos factores se fortalecen desde la construcción del PLAN, de tal forma que se impulse la producción agropecuaria eficiente, sostenible y rentable, que permita mejorar la seguridad alimentaria en el departamento y se pueda alcanzar la meta deseada.

Balanza comercial

La Balanza comercial es una variable que ha mostrado un comportamiento tendencial decreciente; año tras año debe ser mayor la cantidad de productos agropecuarios que debe importar el departamento, para asegurar la disponibilidad de alimentos a sus habitantes. Este comportamiento es el resultado de los efectos de apertura económica, de las inundaciones que afectan el departamento y de otros factores que han incidido en la disminución de las áreas cultivadas y la productividad de los sistemas agropecuarios. En el marco del PLAN se espera

que este comportamiento sea positivo, para lo cual se diseñarán estrategias que permitan que a 2038 se haya disminuido en un 40% las importaciones de los productos agropecuarios que se adaptan a las condiciones climáticas del departamento.

Con respecto al comportamiento tendencial positivo deseado para esta variable, en un trabajo participativo, los actores estratégicos territoriales manifestaron, la necesidad de definir acciones tendientes a aumentar la producción y recuperación de cultivos tradicionales, mediante la implementación de sistemas agropecuarios acordes con las potencialidades de cada subregión; esta situación permitiría disminuir las importaciones de este tipo de productos.

Informalidad de la propiedad rural

Esta variable ha mostrado un comportamiento tendencial creciente, escenario que evidencia el incumplimiento de la norma del ordenamiento territorial; patrones culturales en la transferencia del derecho a la propiedad, que históricamente en Colombia se basa en la oralidad y no en lo jurídico-administrativo. Actualmente, se tiene que en el departamento existe un porcentaje de informalidad del 61%. Esta situación afecta al productor agropecuario, pues le dificulta el acceso al crédito y disminuye su ingreso, dificulta la disminución de la pobreza y el mejoramiento y acceso a la vivienda rural y aumenta las dificultades de seguridad ciudadana. El propósito es que el comportamiento de esta variable sea negativo, decreciente, de tal forma que a 2038 la informalidad de la propiedad rural haya disminuido en un 30%.

En relación con el comportamiento decreciente deseado para esta variable, los actores territoriales manifiestan que es necesario no solo construir los planes de ordenamiento territorial (POT) y mejorar la cobertura de extensión agropecuaria, sino también fomentar la articulación interinstitucional, con el fin de apoyar procesos de formalización y afianzar los procesos de trabajo con la vinculación de las nuevas generaciones en las zonas rurales.

Uso de suelos

Esta variable en el sistema territorial ha mostrado un comportamiento decreciente, es decir, los conflictos por el uso del suelo han disminuido en los últimos 10 años. Hoy hay un total de hectáreas en conflicto de 207.026 (61% del territorio del departamento), principalmente terrenos con vocación agrícola destinados a la ganadería. Se pretende que las hectáreas en conflicto por el uso del suelo continúen decreciendo, y que el establecimiento de sistemas productivos en el departamento se realice teniendo en cuenta la vocación del suelo. Esta situación incidirá en la rentabilidad económica del negocio y en la sostenibilidad ambiental.

Los actores estratégicos territoriales declararon que, para lograr la disminución de los conflictos por el uso del suelo, el departamento debe propender por la realización de un estudio en el que se defina cuál es la vocación del suelo en cada uno de los predios del departamento.

Infraestructura de riego

Esta variable ha tenido un comportamiento tendencial decreciente, es decir, durante los últimos años las UPA con sistemas de riego han disminuido, hasta el punto de que para 2014 solo el 4,9% tenía algún tipo de riego en sus sistemas agrícolas.

La pretensión es que el número de unidades productivas con riego en sus sistemas agrícolas tenga un comportamiento positivo. Se espera que a 2038 el 30% de los predios del departamento cuente con los sistemas de riegos requeridos en sus UPA, y que estén funcionando de manera eficiente y de acuerdo con cada una de las necesidades particulares de los sistemas agropecuarios, de modo que se mejore la productividad y la eficiencia. Al respecto, los actores sociales consideran que para que se fortalezca la infraestructura de riego en el departamento es prescindible fortalecer los procesos asociados en los pequeños productores agrícolas en las subregiones y en las zonas de influencia de los distritos de riego. Una vez establecidas las bases sólidas de buenas prácticas en la administración de la infraestructura de riego, se sugiere

la ampliación de la cobertura de los distritos para el resto de las subregiones. Así mismo, teniendo en cuenta que existen zonas donde no es viable la extensión de los distritos, se sugiere que se implementen minidistritos a través de la construcción de reservorios para el aprovechamiento de las aguas de escorrentías o aguas pluviales.

Extensión agropecuaria

La extensión agropecuaria ha mostrado un comportamiento con tendencia creciente en los últimos años, situación que permite inferir que su cobertura ha aumentado. De acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario realizado en el 2014, el 16% de los productores agropecuarios del Atlántico fueron acompañados con asistencia técnica en sus UPA, pero para el 2016 en el Plan de Desarrollo Departamental se reportó un 38,6% de cobertura. La pretensión es que la cobertura de la extensión agropecuaria aumente y se plantea que para 2038 el 55% de los productores agropecuarios tenga acceso a asistencia técnica de calidad.

Para alcanzar el escenario apuesta planteado para el 2038, los actores sociales consideran que no se debe puntualizar en asistencia técnica, sino que se debe elaborar un Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), como instrumento de planificación que defina los elementos estratégicos, operativos y financieros para la prestación del servicio público de extensión agropecuaria.

Innovación agropecuaria

El comportamiento de la variable Innovación Agropecuaria muestra una tendencia decreciente en los últimos 10 años, sin embargo, el departamento ha venido poniendo en marcha distintas acciones para el fortalecimiento de la innovación en temas agropecuarios, muestra de ello es la creación del distrito de innovación departamental como entidad público-privada, sin ánimo de lucro, que consiste en un espacio geográfico donde confluyen universidades, investigadores, instituciones y empresas para conectar startups, aceleradoras e incubadoras, intercambiando experiencias y perspectivas que producen nuevas ideas que transforman la calidad de vida de la región. Este proyecto

contará con 19 nodos de innovación en diferentes municipios, y tiene como una de sus líneas programáticas los agronegocios avanzados. Lo anterior como respuesta a que en el departamento el Índice Departamental de Innovación solo alcanzó el 40.57, aunque con la claridad de que no incluía líneas de innovación diferenciadas hacia el sector agropecuario y rural como mecanismo para el fomento del desarrollo.

Se espera que la innovación agropecuaria presente un comportamiento positivo, y que a 2038 el Índice Departamental de Innovación alcance 60 puntos sobre 100, donde las líneas agropecuarias tengan una participación significativa. Al respecto, los actores territoriales expresan la necesidad de fortalecer la educación rural, de impulsar la participación de los jóvenes en los procesos agropecuarios, de mejorar los sistemas de acceso a tecnología y de facilitar el acceso a activos productivos. Consideran, además, que existe una relación directamente proporcional entre estos factores y los niveles de innovación en un territorio.

Frontera agropecuaria

En la dinámica del sistema territorial esta variable ha mostrado un comportamiento tendencial decreciente, sin embargo, la expansión de la frontera agropecuaria aún supera en 20.995 ha (8,5% del universo agropecuario departamental, 247.605 ha). Se desea que esta variable continúe con un comportamiento decreciente hasta que se iguale con el universo agropecuario definido para Atlántico; de este modo, se ha trazado como escenario apuesta que para el 2038 la frontera agropecuaria del departamento se habrá reducido en un 6,5%.

En el ejercicio participativo realizado con los actores estratégicos del territorio, estos manifestaron la necesidad tanto de educar al productor, para que respete y conozca la importancia de mantener la ronda hídrica o hidráulica de los cuerpos de agua, como de definir y delimitar las áreas de interés para protección y conservación de los recursos naturales y proteger los embalses y ciénagas, con el fin de evitar su degradación por el desarrollo de sistemas agropecuarios establecidos en su margen. Esto, como estrategia para lograr

disminuir las hectáreas que actualmente superan el universo agropecuario y que atentan contra la sostenibilidad ambiental del departamento.

Residuos sólidos

La variable residuos sólidos muestra un comportamiento con tendencia al crecimiento. Para 2016 los 22 municipios del departamento de Atlántico producían en promedio 1.814 toneladas de residuos sólidos al día, que son manejados en cuatro sitios autorizados de disposición final.

De acuerdo con el desarrollo del ejercicio participativo realizado se ha definido como escenario apuesta que para el 2038 el departamento de Atlántico cuente con cinco sitios de disposición final autorizados, tres programas de aprovechamiento por clasificación en la fuente y un sitio para la disposición residuos sólidos peligrosos con un programa de manejo adecuado. Los actores sociales consideran que, para alcanzar este escenario, desde el punto de vista agropecuario se debe propender por el buen manejo de residuos de plaguicidas, procesos de compostaje para residuos orgánicos y la implementación de tecnologías que permitan su aprovechamiento a través de la producción de otras energías, como el biogás.

Asociatividad rural

El comportamiento tendencial de la variable asociatividad rural en los últimos años ha sido creciente, sin embargo, en Atlántico, para 2016 la condición jurídica de los productores agropecuarios fue del 98,4% de las unidades productivas agropecuarias representadas por personas naturales solas, situación que refleja el bajo índice asociativo de los pequeños productores. Se desea que el comportamiento de esta variable sea positivo y que el departamento se encamine hacia un verdadero asociativismo agrario, asumiendo el reto de configurar un modelo que permita mejorar la productividad, reducir los costos de producción y buscar la integración de los productores agropecuarios rurales.

El escenario planteado para esta variable considera que a 2038 el 50% de los productores

agropecuarios hará parte de alguna asociación productiva legalmente constituida y cumpliendo todos los requisitos de ley. Para alcanzar este escenario, los actores regionales consideraron que el departamento debe realizar acompañamiento integral al campesino productor rural mediante procesos de extensión agropecuaria, facilitar el proceso para la conformación de organizaciones asociativas compuestas por productores rurales, realizar acompañamiento administrativo constante a las asociaciones conformadas para desarrollar capacidades empresariales y lograr la formalización del trabajo, así como facilitar el acceso a nuevos mercados.

Gobernanza responsable

La tendencia de esta variable ha mostrado un comportamiento creciente durante los últimos

años, dada la evaluación del índice de desempeño fiscal, que alcanzó un puntaje de 79.87 para el departamento; el índice de desempeño municipal promedio fue de 43.6. Se desea que el comportamiento de esta variable sea positivo y que mantenga los niveles de trabajo interinstitucional con los impactos positivos que a la fecha se han creado desde la gobernación y el trabajo desde las alcaldías y los municipios.

El escenario planteado para esta variable considera que el índice de desempeño fiscal del Atlántico para 2038 será de 85, con un índice municipal promedio de 75. Para alcanzar este escenario los actores territoriales manifiestan que es necesario fortalecer los procesos participativos para la toma de decisiones conjuntas con los entes territoriales.

2.5 Escenario deseado para el Desarrollo Agropecuario y Rural de Atlántico

Un escenario es "un conjunto formado por la descripción de una situación futura y de la trayectoria de eventos que permiten pasar de una situación origen a una situación futura. Se distinguen, de hecho, dos grandes tipos de escenario: exploratorios, que parten de tendencias pasadas y presentes y conducen a futuros verosímiles; y de anticipación o normativos, contruidos a partir de imágenes alternativas del futuro, que pueden ser deseables o rechazables. Se conciben de un modo retrospectivo. Estos escenarios exploratorios o de anticipación pueden, por otra parte y según se tomen en cuenta las evoluciones más probables o más extremas, ser tendenciales o contrastados" (Godet, 2007)⁶.

A partir del análisis de las tendencias (escenarios exploratorios) y de la definición de las hipótesis de futuro (escenarios de anticipación o normativos), se construyó el escenario apuesta, cuya estructura está constituida por cada una de las once (11) variables estratégicas del departamento, en relación con el conjunto de las 28 variables críticas identificadas.

Como base para la construcción de los escenarios deseados se implementó la técnica de Análisis Morfológico⁷. Esta técnica permite estructurar e investigar la totalidad de relaciones contenidas en un problema multidimensional, complejo y esencialmente no cuantificable, en este caso el desarrollo agropecuario y rural departamental.

Su propósito general es el de explorar de manera sistemática los futuros posibles a partir del estudio de las combinaciones resultantes de la descomposición del Sistema-Agropecuario-Rural, incorporando así la probabilidad de ocurrencia de cada evento de forma cualitativa, cuantitativa y mixta (Instituto de Investigación en Prospectiva y Políticas Públicas (INTA), 2014).

Con base en las once (11) variables estratégicas identificadas, la Unidad del Plan procedió a definir, por cada una de dichas variables, los siguientes componentes:

⁷ "El análisis morfológico tiende a explorar de manera sistemática los futuros posibles a partir del estudio de todas las combinaciones resultantes de la descomposición de un sistema" (Laboratoire d'Investigation Prospective et Stratégique (LIPSOR), 2000).

⁶ Ibid.

- **Estado actual de la variable estratégica:** construido con base en el análisis de interrelaciones contenido en el Diagnóstico Síntesis del Desarrollo Agropecuario y Rural Departamental.
- **Hipótesis de futuro ideal:** se plasmó en esta hipótesis de futuro el mejor estado de la variable en 20 años, bajo criterios de coherencia y verosimilitud.
- **Hipótesis de futuro intermedia:** se describió un estado intermedio entre el estado actual y su mejor estado a 20 años, bajo criterios de coherencia y verosimilitud.
- **Hipótesis de futuro moderada:** incluyó solo una sutil mejora incremental en 20 años respecto a su situación actual, bajo criterios verosímiles y de coherencia.

Con la participación de los actores participantes en los Encuentros Territoriales, se realizó la selección final y narración del conjunto de hipótesis de futuro, incorporando la información de las proyecciones elaboradas técnicamente y aquellas que se construyeron a partir de la intersubjetividad de los participantes en los encuentros. Se exploraron los futuros posibles para cada una de las variables estratégicas, definiendo 11 escenarios deseados.

El resultado de este proceso fue la selección de la hipótesis deseada, y la posterior incorporación de los ajustes definidos por el conjunto de actores durante los encuentros. A continuación, se presenta en el gráfico 42, el ábaco de Regnier, que resume el consenso y la favorabilidad de cada una de las hipótesis analizadas por parte de los actores territoriales.

Gráfico 42. Resumen de Ábaco de Regnier, con las hipótesis seleccionadas por los actores

Variable estratégica	H1	H2	H3
1. Seguridad Alimentaria			
2. Balanza Comercial			
3. Informalidad de la Propiedad Rural			
4. Uso Suelos			
5. Infraestructura Riego			
6. Extensión Agropecuaria			
7. Innovación Agropecuaria			
8. Frontera Agropecuaria			
9. Residuos Sólidos			
10. Asociatividad Rural			
11. Gobernanza Responsable			

Fuente: Elaboración Propia. Equipo ADR-FAO 2018.

A partir del análisis de las tendencias y de la selección de las hipótesis de futuro se construyeron los escenarios deseados para cada una de las variables estratégicas del departamento. La tabla 68 presenta las hipótesis de futuro

seleccionadas como de mayor favorabilidad por parte de los actores territoriales, que representan el escenario deseado para el desarrollo agropecuario y rural de Atlántico.

Tabla 68. Escenario deseado para el Desarrollo Agropecuario y Rural de Atlántico

Variable estratégica	Escenario apuesta 1
Var N° 1. Seguridad Alimentaria	Tenemos en este 2038 una población del departamento de Atlántico con el 85% de la seguridad alimentaria garantizada, mediante la óptima producción, transformación, comercialización de productos agropecuarios de fácil acceso a la comunidad urbana y rural.
Var N° 2. Balanza Comercial	Atlántico, en este 2038, es un departamento que ha recuperado sus cultivos tradicionales, mediante el incremento y la diversificación de nuestra producción agropecuaria, a través de asociaciones público-privadas y el fortalecimiento de agremiaciones productivas, lo cual ha permitido disminuir en un 40% las importaciones de productos agropecuarios.
Var N° 3. Informalidad de la Propiedad Rural	Mediante la gestión y el apoyo interinstitucional público y privado, y de la mano de la ART, ANT y de la Gobernación de Atlántico hemos logrado disminuir la informalidad de la propiedad rural en un 30%, a través del fácil acceso a la institucionalidad que regula el derecho a la propiedad en Colombia.
Var N° 4. Uso Suelos	De las 124.589 ha en conflicto al año 2016 (36,8% del territorio del departamento); a 2038 se logró disminuir en un 40% los conflictos del uso del suelo mediante la optimización de los sistemas productivos, dando cumplimiento a los POMCAS como instrumentos de planificación.
Var N° 5. Infraestructura Riego	A través de asociaciones público privadas hemos logrado a 2038 aumentar al 30% el número de predios con algún sistema de riego en su UPA.
Var N° 6. Extensión Agropecuaria	Con el fortalecimiento de las UMATAS, a 2038 en recursos técnicos, humanos y financieros logramos que el 55% de los productores agropecuarios tuvieran acceso a extensión agropecuaria oportuna y con calidad.
Var N° 7. Innovación Agropecuaria	El distrito de innovación de Atlántico y la gestión público-privada a 2038 contribuyó al aumento del IDIC a 60, mejorando los sistemas productivos agropecuarios del departamento.
Var N° 8. Frontera Agropecuaria	Las gestiones jurídico-administrativas y ambientales permitieron reducir en 6,5% la frontera agropecuaria, con lo cual se logró proteger las áreas de conservación de flora y fauna en Atlántico.
Var N° 9. Residuos Sólidos	La implementación de cinco sitios de disposición final de residuos sólidos, y un programa para su aprovechamiento por cada subregión; así como un sitio de disposición final de residuos peligrosos, disminuyeron las toneladas de desechos a cielo abierto, y permitieron la reducción de los riesgos de morbilidad en la población del departamento y la sostenibilidad del medioambiente.

Variable estratégica	Escenario apuesta 1
Var N° 10. Asociatividad rural	La transformación de la cultura empresarial de los productores agropecuarios del Atlántico permitió que el 50% de los productores se organizara de manera asociativa, dando cumplimiento a los requisitos de ley y generando un modelo integral solidario.
Var N° 11. Gobernanza Responsable	La eficiencia y eficacia del manejo de los recursos técnicos y financieros, con el acompañamiento de las secretarías de interior y planeación departamental permitió que el Índice de Desempeño Fiscal de los municipios llegara a 75, y el índice del departamento, a 85.

Fuente: elaboración Propia. Equipo ADR-FAO 2018.

2.6 Escenario apuesta para el Desarrollo Agropecuario y Rural de Atlántico

El escenario apuesta orienta las decisiones estratégicas del PLAN, y define el camino lógico que el departamento construirá en los próximos 20 años para el desarrollo agropecuario y rural. La construcción del escenario apuesta toma en cuenta las tendencias y rutas de futuro compartidas por los actores territoriales, retomando no solo el conjunto de variables críticas definidas

en el diagnóstico síntesis, sino el papel que cada una de ellas tiene en el sistema territorial.

A continuación, se presenta el escenario apuesta construido con el conjunto de actores territoriales como ruta lógica y posible de lograr en el desarrollo rural agropecuario en el departamento en veinte (20) años.

Escenario apuesta para el desarrollo agropecuario y rural de Atlántico

En la última década Atlántico se caracterizó por la disminución del desabastecimiento agroalimentario, principalmente por la falta de maquinaria agrícola especializada, por los efectos de la variabilidad climática y por conflictos por el uso del suelo. Por esta razón, el departamento garantizó la seguridad alimentaria para su población y posibilitó que el 90% de los hogares atlanticenses gozara de acceso a una alimentación adecuada, mediante la recuperación de sus cultivos tradicionales, el incremento y la diversificación de la producción agropecuaria, a través de asociaciones público-privadas y el fortalecimiento de agremiaciones productivas. Ello permitió disminuir en un 40% las importaciones de productos agropecuarios.

Para el desarrollo agropecuario Atlántico impulsó la formalización de la propiedad rural con apoyo interinstitucional, articulado y de forma conjunta con las agencias ANT, ART, URT y ADR. De esta forma, consiguió disminuir en un 30% la informalidad de la propiedad rural, y a través de asociaciones público-privadas aumentó al 40% el número de predios con algún tipo de sistema de riego en sus UPA. Así mismo, mediante la optimización de los sistemas productivos y dando cumplimiento a los POMCAS como instrumentos de planificación, logró disminuir en un 40% los conflictos por el uso del suelo.

En el desarrollo tecnológico el departamento de Atlántico, en 2038, a través del Distrito de Innovación del Atlántico, la gestión público–privada y el fortalecimiento de las UMATAS, así como con recursos técnicos, humanos y financieros, amplió la cobertura al 55% de los productores con extensión agropecuaria oportuna y de calidad. Con ello, contribuyó al aumento del Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC) a 60 y al mejoramiento de los sistemas productivos agropecuarios del departamento.

El departamento consiguió ampliar las áreas de protección y conservación de flora y fauna reduciendo en 6,5% la frontera agrícola. Igualmente, para la gestión sostenible de los recursos naturales, adecuó cinco sitios, en cumplimiento de la norma, para el manejo de residuos sólidos. Ello se hizo articulado a la puesta en marcha de un programa para su aprovechamiento y clasificación por cada subregión, contando adicionalmente con un sitio de disposición final de residuos peligrosos. Además, se logró disminuir las toneladas de desechos a cielo abierto, y permitir la reducción de los riesgos de morbilidad en la población.

La transformación de la cultura empresarial de los productores agropecuarios del departamento de Atlántico permitió que el 50% de los productores se organizara de manera asociativa, dando cumplimiento a los requisitos de ley y construyendo un modelo integral solidario. Finalmente, la eficiencia y eficacia del manejo de los recursos técnicos y financieros, con el acompañamiento de las secretarías de interior y planeación departamental, permitió que el Índice de Desempeño Fiscal -IDF- de los municipios llegara a 75, y el Índice del departamento a 85.



3

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ministerio de Agricultura (MinAgricultura). 2018. *Estadísticas agropecuarias*. (Disponible en <http://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/default.aspx>). Acceso: abril 2018
- Asociación de Hortalizas y Frutas de Colombia (ASOHOFRUCOL). 2006. *Plan Frutícola Nacional*. Cali.
- Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AU-NAP). 2017. *Consumo de pescado en el país*. Bogotá.
- Banco de la República. 2006. *EL Canal del Dique y su subregión: una economía basada en la riqueza hídrica*. Banco de la República, 1-87.
- Calderón, G. y Naranjo, J. 2007. *Perfil cultural de las empresas innovadoras. Un estudio de caso en empresas metalmecánicas*. Cuadernos de Administración. 169-189.
- Cámara de Comercio de Barranquilla. 2008. *Plan Regional de Competitividad Atlántico*. Barranquilla.
- CCI; MADR. 2014. *Resultado de Convocatoria Oportunidades Rurales 2014*. (Disponible en <http://www.cci.org.co/contrataciones-y-convocatorias/convocatorias/oportunidades-rurales/>). Acceso: abril 2018
- Consejo Privado de Competitividad. 2017. *Índice Departamental de Competitividad*. (Disponible en <https://idc.compitem.com.co/>). Acceso: abril 2018
- CORPOICA. 2018. *Finca experimental La Trinidad*. (Disponible en http://www.corpoica.org.co/media/15366/la-trinidad_vf.pdf). Acceso: abril 2018
- Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA). 2000. *Diagnóstico Analítico de la Cuenca de Mallorquín*. (Disponible en <http://www.crautonomia.gov.co/documentos/mallorquin/diagnostico/diagnosticoanalitico.pdf>). Acceso: abril 2018
- CRA. 2007. *Ecosistemas acuáticos del Atlántico*. Barranquilla
- CRA. 2007. *Plan de acción 2007-2012*. Barranquilla.
- CRA. 2016. *Plan de acción Cuatrienal PAC 2016-2019*. Barranquilla.
- CRA. IDL. 2014. *Diagnóstico inicial para el ordenamiento del embalse del Guájaro y la Ciénaga de Luruaco*.
- Departamento Administrativo Nacional de estadísticas (DANE). 2005. *Encuesta nacional de calidad de vida*. Bogotá, D.C.
- DANE. 2009. *Estadísticas Vitales*. Bogotá, D.C.
- DANE. 2013. *Boletín Técnico Pobreza Monetaria Atlántico*. Bogotá, D.C.
- DANE. 2014. *Censo Nacional Agropecuario*. Bogotá
- DANE. 2014. *Censo Nacional Agropecuario. 2014. Las Unidades de Producción Agropecuaria*

- UPA: *infraestructura, asistencia técnica y financiamiento*. (Disponible en <https://www.dane.gov.co/files/CensoAgropecuario/entrega-definitiva/Boletin-6-Infraestructura/6-presentacion.pdf>). Acceso: abril 2018
- DANE. 2015. *Boletín técnico Pobreza Monetaria Atlántico*. Bogotá, D.C.
- DANE. 2015. *Informe de coyuntura económica regional - ICER*.
- DANE. 2015. *Sacrificio de ganado - ESAG*.
- DANE. 2016. *Encuesta nacional agropecuaria- Ena*. Bogotá.
- DANE. 2016. *Sacrificio de ganado - ESAG*.
- DANE. 2017. *Boletín técnico: pobreza monetaria y multidimensional en Colombia 2016*. Bogotá, D.C.
- DANE. 2017. *Gran encuesta integrada de hogares*. Bogotá, D.C: DANE.
- DANE. 2017. *Sacrificio de Ganado - ESAG*.
- DANE. 2018. *Archivo de estimación y proyección de población nacional, departamental y municipal, Total por área, 1985-220*. (Disponible en <http://www.dane.gov.co/reloj/>). Acceso: abril 2018
- DANE. 2018. *Boletín Técnico Pobreza Monetaria Atlántico*. Bogotá, D.C: DANE.
- DANE. 2018. *Cuentas departamentales*. (Disponible en <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales>). Acceso: abril 2018
- DANE. 2018. *Ingresos y gastos de los hogares*. (Disponible en <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida>). Acceso: abril 2018
- DANE. 2018. *Pobreza monetaria Atlántico Año 2017*. (Disponible en https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2017/Atlantico_Pobreza_2017.pdf). Acceso: abril 2018
- DANE. 2018. *Proyecciones de población*. (Disponible en <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>). Acceso: abril 2018
- DANE; Banco de la República. 2016. *Documento Informe de coyuntura económica Regional Atlántico*. Bogotá: DANE - Banco de la República.
- Defensoría del Pueblo. 2017. *Sistema de alertas tempranas*. Bogotá, D.C.
- Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). 2018. *Balanza comercial*. (Disponible en <https://www.dian.gov.co/Paginas/Resultados.aspx?k=balanza%20comercial>). Acceso: abril 2018
- Díaz, M. A. 2012. *La yuca en el Caribe colombiano: De cultivo ancestral a agroindustrial*. Cartagena.
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). 2016. *Desempeño fiscal*. (Disponible en <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-territorial/Estudios-Territoriales/Indicadores-y-Mediciones/Paginas/desempeno-fiscal.aspx>). Acceso: abril 2018
- DNP. 2016. *Desempeño fiscal 2016*. (Disponible en resultados de desempeño fiscal de los departamentos y municipios de la vigencia 2016: <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-territorial/Estudios-Territoriales/Indicadores-y-Mediciones/Paginas/desempeno-fiscal.aspx>). Acceso: abril 2018
- DNP. 2016. *Nueva medición de desempeño municipal MDM*. (Disponible en <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-territorial/Estudios-Territoriales/Indicadores-y-Mediciones/Paginas/desempeno-integral.aspx>). Acceso: abril 2018
- DNP. Gobernación del Atlántico. 2011. *Agenda Atlántico 2020: La ruta para el desarrollo*. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.

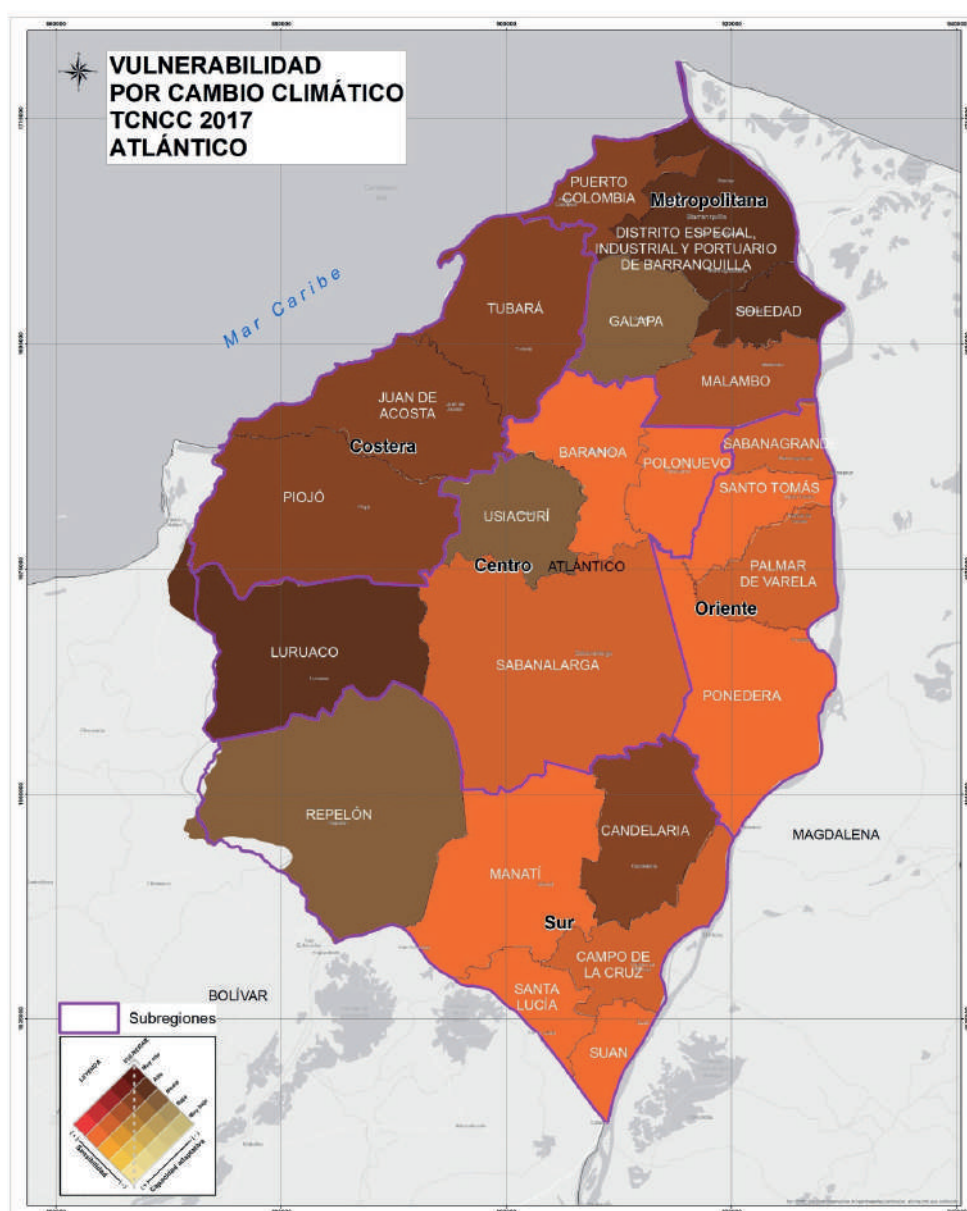
- DNP. OCyT. 2015. *Índice departamental de innovación para Colombia (idic)*. Bogotá: DNP.
- DNP. SGR. 2018. *Mapa de regalías*. Disponible en adquisición de predios en el área urbana para proyectos de infraestructura en el municipio de Baranoa, Atlántico, Caribe.
- Federación Nacional de Avicultores de Colombia (FENAVI). 2017. *Consumo per cápita pollo y huevo en Colombia*. (Disponible en http://www.fenavi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2160&Itemid=556).
- Gobernación del Atlántico. 2009. *(Política pública y Plan departamental de seguridad alimentaria y nutricional del Atlántico 2010 – 2019)*.
- Gobernación del Atlántico. 2010. *Política pública y plan departamental de seguridad alimentaria y nutricional del Atlántico 2010 – 2019*. Barranquilla.
- Gobernación del Atlántico. 2015. *Plan departamental de gestión del riesgo Atlántico*. Barranquilla: PANAMERICANA.
- Gobernación del Atlántico. 2016. *Plan de desarrollo 2016 - 2019 Atlántico Líder*. Barranquilla.
- Gobernación del Atlántico. 2018. *Distrito de Innovación Atlántico Líder*. (Disponible en <http://www.atlantico.gov.co/index.php/departamento/distrito-innovacion>).
- Gobernación del Atlántico. 2018. *Secretaría de Desarrollo Económico*. (Disponible en <http://www.atlantico.gov.co/index.php/noticias-desarrollo/8291-gobernacion-impulsa-titulacion-de-predios-rurales-para-que-campesinos-accedan-a-creditos>).
- Gobernación del Atlántico. 2018. *Secretaría de Desarrollo Económico*. (Disponible en <http://www.atlantico.gov.co/index.php/noticias-desarrollo/8455-gobernacion-crea-comite-para-combatir-pestes-porcina-clasica-en-el-atlantico>).
- Gobernación del Atlántico; DNP. 2016. *Lineamientos para la formulación del informe de Empalme - Componente de Desarrollo Agropecuario y Rural*.
- Godoy, R. 2014. Organización del espacio a partir de la jerarquía y funcionalidad urbanas: El caso del Atlántico, Colombia. *Geotrópico*, 61-78.
- GRANABASTOS. 2018. *Informe de Gestión 2017*. (Disponible en <http://www.granabastos.com.co/index.php/component/attachments/download/1574>).
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). 2011. *Atlántico se destaca como una zona agrícola y pecuaria con alto nivel fito y zoonosanitario*. Barranquilla. (Disponible en <https://www.ica.gov.co/Noticias/imagenes/PDF-2011/Atlantico.aspx>).
- ICA. 2017. *Informe final Plan de Acción. ICA Seccional Atlántico*. Barranquilla.
- ICA. 2018. *Censo pecuario nacional - 2017*. (Disponible en <https://www.ica.gov.co/Areas/Pecuaria/Servicios/Epidemiologia-Veterinaria/Censos-2016/Censo-2017.aspx>).
- ICA. 2018. *Viveros registrados en Colombia*. (Disponible en <https://www.ica.gov.co/getattachment/Areas/.../VIVEROS-REGISTRADOS.xlsx.aspx>).
- IDEAM. 2010. *Estudio nacional del agua*. Bogotá; D.C.
- IDEAM. 2014. *Estudio nacional del agua*. Bogotá, D.C.
- IDEAM. PNUD. 2015. *Nuevo escenarios de cambio climático para Colombia 2011 - 2100*. Bogotá, D.C: UNATINTAMEDIOS.
- Índice de Transparencia de las entidades públicas. 2016. *Índice de Transparencia de las Entidades Públicas*. (Disponible en <http://indice-de-transparencia.org.co/Resultados2014>).
- Instituto de Medicina Legal. 2017. *Informe observatorio de violencia de medicina legal*.

- (Disponible en <http://www.medicinalegal.gov.co/observatorio-de-violencia>).
- Ley 1876 del 29 de diciembre. 2017. *Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural*.
- Ministerio de Salud. 2010. *Encuesta nacional de situación nutricional de Colombia (ENSIN)*. Bogotá, D.C.
- Ministerio de Salud. 2016. *Informe nacional de calidad del agua para consumo humano Inca*. Bogotá, D.C.
- Ministerio de Trabajo; Fundación FUPAD. 2014. *Programa de asistencia técnica para el fortalecimiento de las políticas de empleo, emprendimiento y generación de ingresos*.
- Ministerio del Medio Ambiente; Gobernación del Atlántico. 2015. *Plan integral de gestión del cambio climático territorial del departamento de Atlántico 2040*. Bogotá, D.C. MINAMBIENTE.
- Oficina Equidad de género Gobernación del Atlántico. 2017. *Informe de violencia de género*. Barranquilla.
- Corporación para el Desarrollo Participativo y Sostenible de los Pequeños Productores Rurales (PBA); Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA); Gobernación del Atlántico; DNP. 2017. *PDRIT – Sur del Atlántico, Programa de desarrollo rural integral con enfoque diferencial*. Barranquilla: Gobernación del Atlántico.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); Gobernación del Atlántico; UGRD. 2014. *Plan departamental de gestión del riesgo*. Bogotá D.C: Panamericana.
- Policía Nacional. 2017. *Observatorio del delito Policía Nacional*. (Disponible en <http://www.medicinalegal.gov.co/observatorio-de-violencia>).
- Procuraduría General de la Nación. 2016. *Índice de Gobierno Abierto – IGA*. (Disponible en <https://www.procuraduria.gov.co/portal/Indice-de-Gobierno-Abierto.page>).
- Asociación Probienestar de la Familia Colombiana (PROFAMILIA). 2015. *Encuesta nacional de demografía y salud*. Bogotá D.C: Ctp All Solutions.
- Secretaría de Desarrollo Económico Gobernación del Atlántico. 2017. *Plan de inversiones 2017*. Barranquilla.
- Secretaría de Infraestructura Gobernación del Atlántico. 2017. *Informe rendición de cuentas 2017*. Barranquilla.
- Secretaría de Planeación Gobernación del Atlántico. 2017. *Informe de gestión junio de 2017*. Barranquilla.
- Secretaría de Salud Gobernación del Atlántico. 2011. *Situación en salud del Atlántico*. Barranquilla.
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). 2017. *Fondo Emprender*. (Disponible en <http://www.fondoemprender.com/SitePages/Convocatorias.aspx>).
- SENA. 2018. *Financiar iniciativas empresariales, en cualquier sector económico, que provengan o sean desarrolladas por emprendedores que cumplan con las condiciones establecidas en la reglamentación del fondo emprender para ser beneficiarios*. (Disponible en http://www.fondoemprender.com/DocsConvocatoriasNacionales/PLIEGOS_CONVOCATORIA_NACIONAL_No_56%20FONDO%20EMPENDER%20-%20%20CARTAGENA%20%20DE%202017.doc).
- Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas (UARIV). 2018. *Registro Único de Víctimas para Atlántico*. (Disponible en <https://www.unidadvictimas.gov.co/es/publicaciones-periodicas/15760>).
- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). 2014. *Informe de gestión primer semestre de 2014*. Bogotá D.C.
- UPRA. 2014. *Vocación del suelo - MinAgricultura*. (Disponible en https://www.minagricultura.gov.co/Documents/UPRA_Oferta_Institucional.pdf).

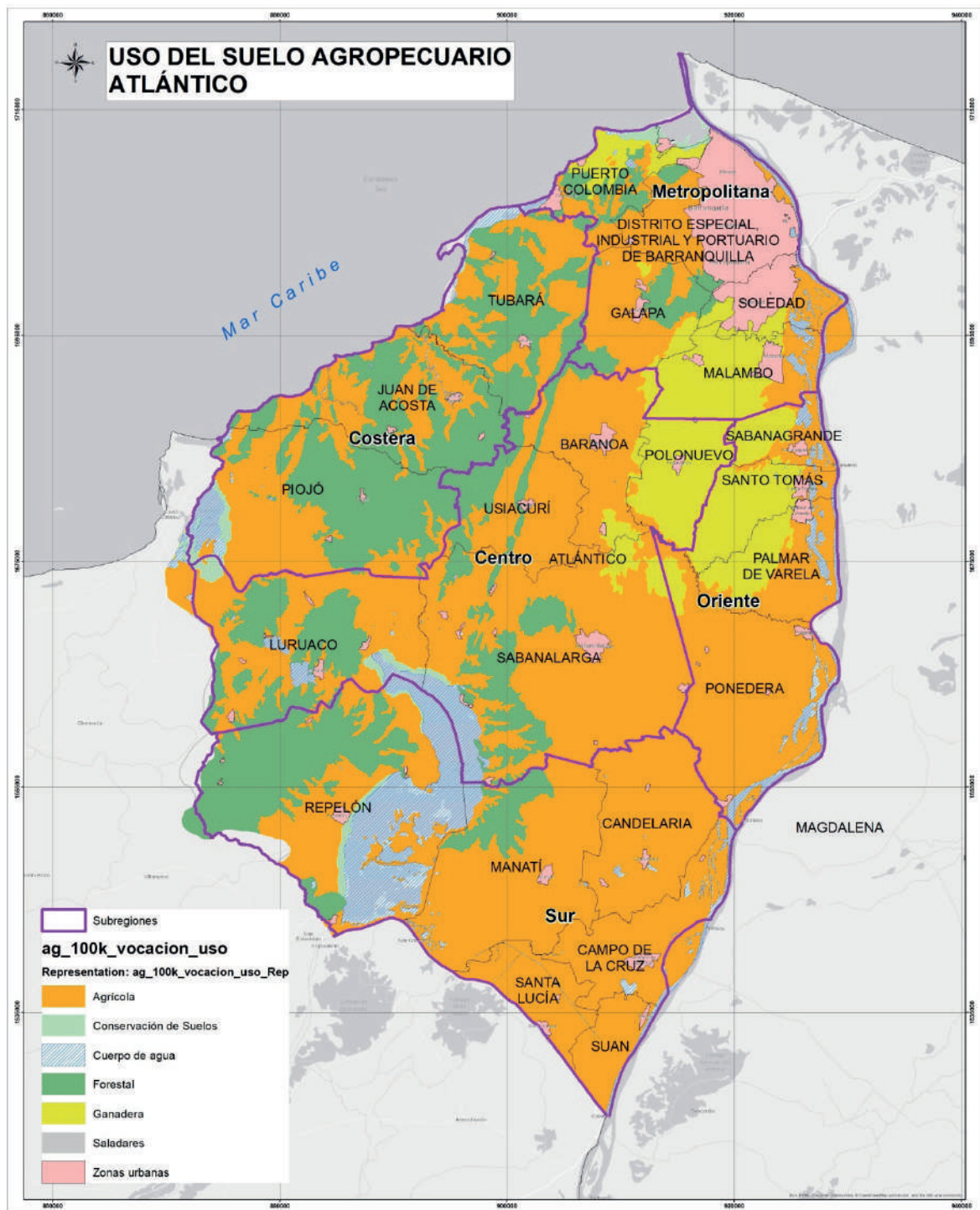
3

ANEXOS

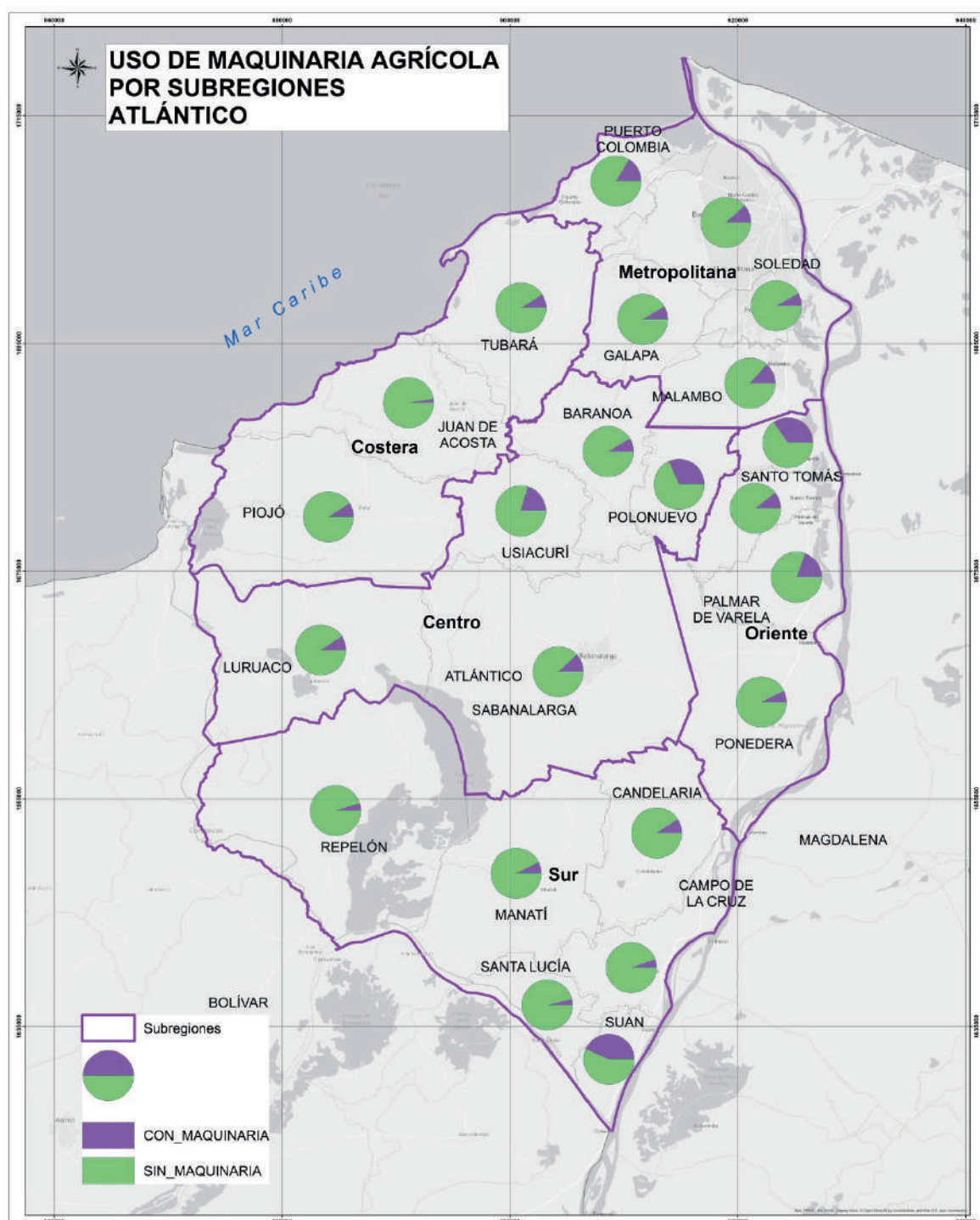
Anexo N° 1. Mapa vulnerabilidad por cambio climático



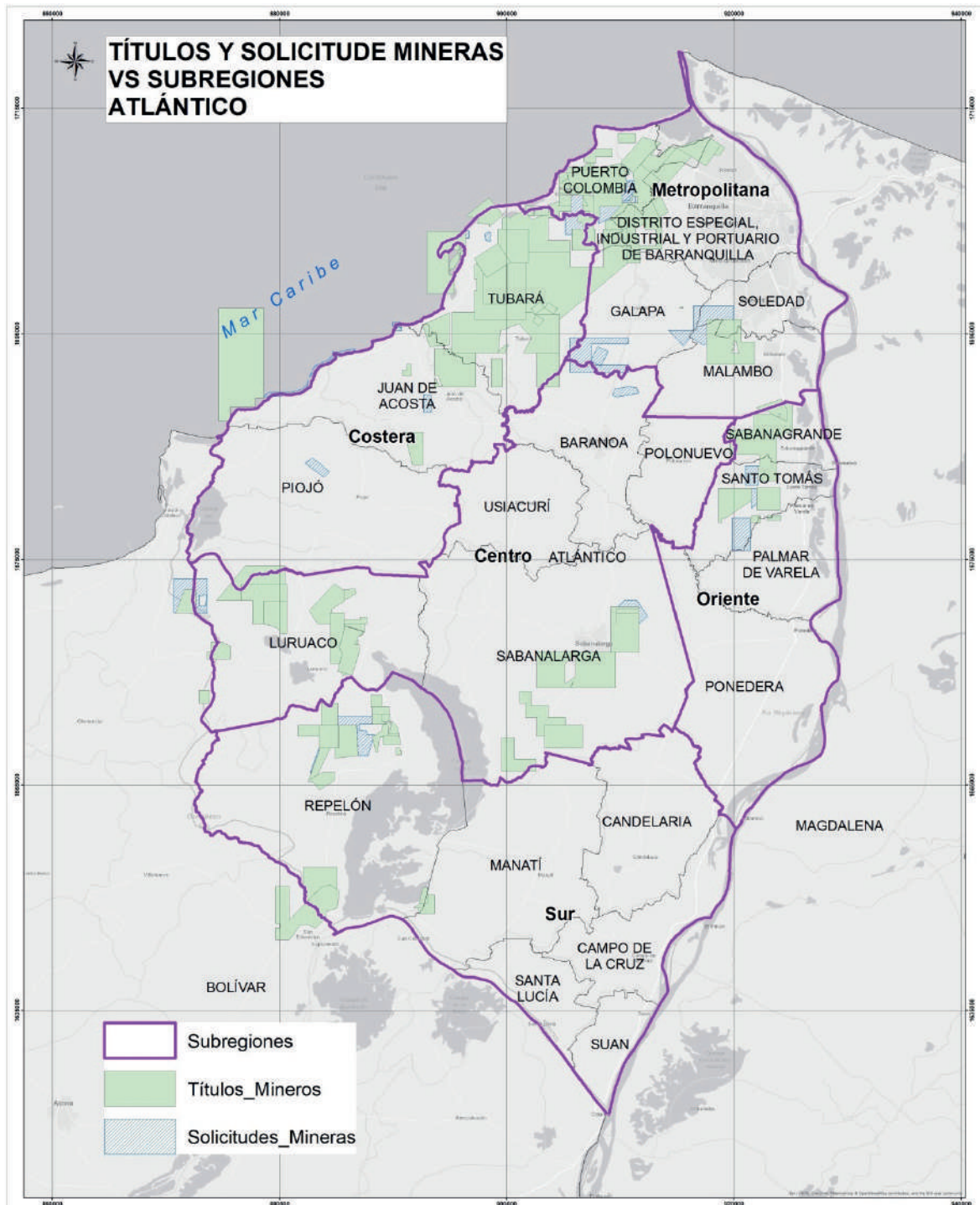
Anexo N° 2. Mapa uso del suelo agropecuario



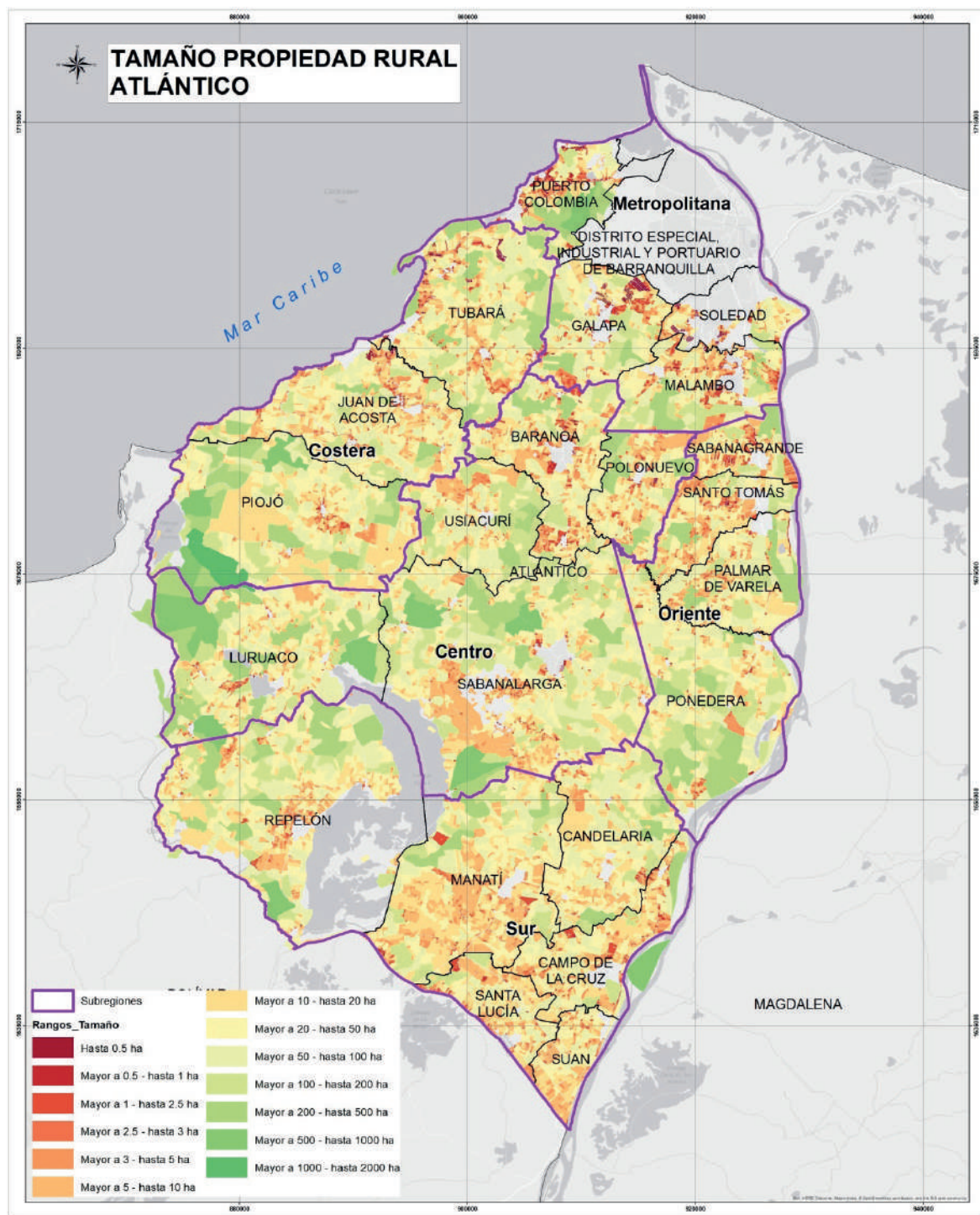
Anexo N° 3. Mapa uso de maquinaria agrícola por subregiones



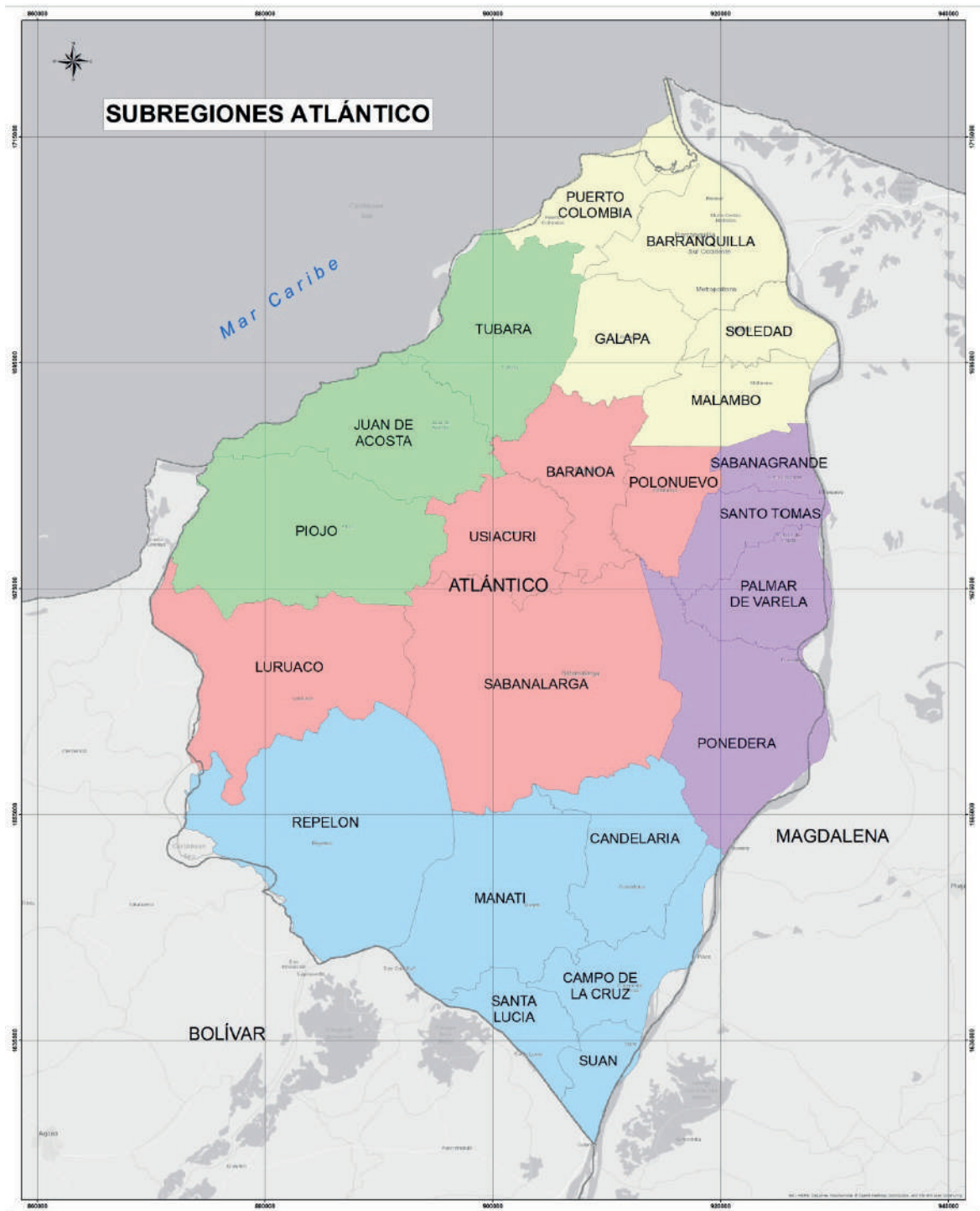
Anexo N° 4. Mapa títulos y solicitudes mineras VS subregiones



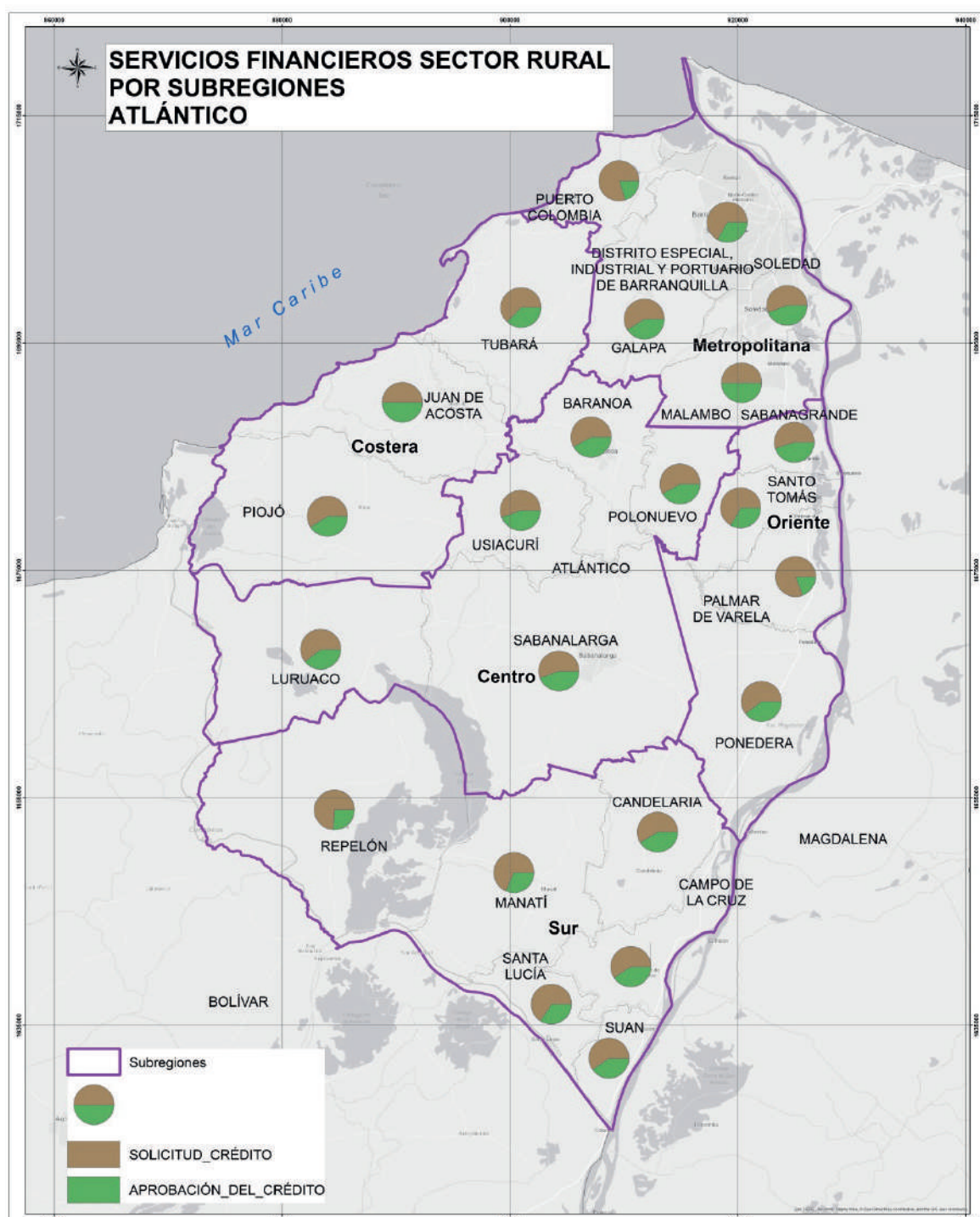
Anexo N° 5. Mapa tamaño propiedad rural



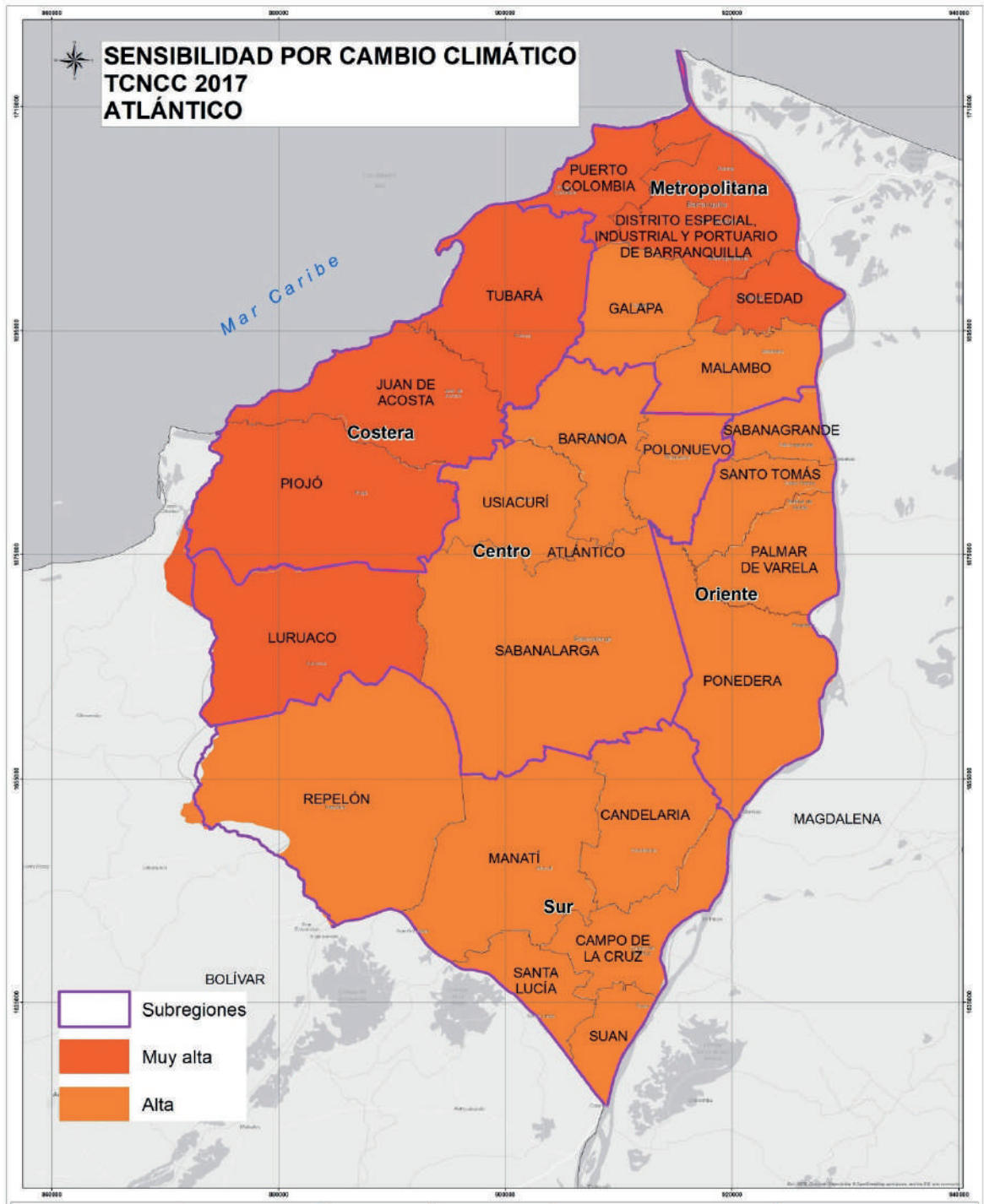
Anexo N° 6. Mapa subregiones



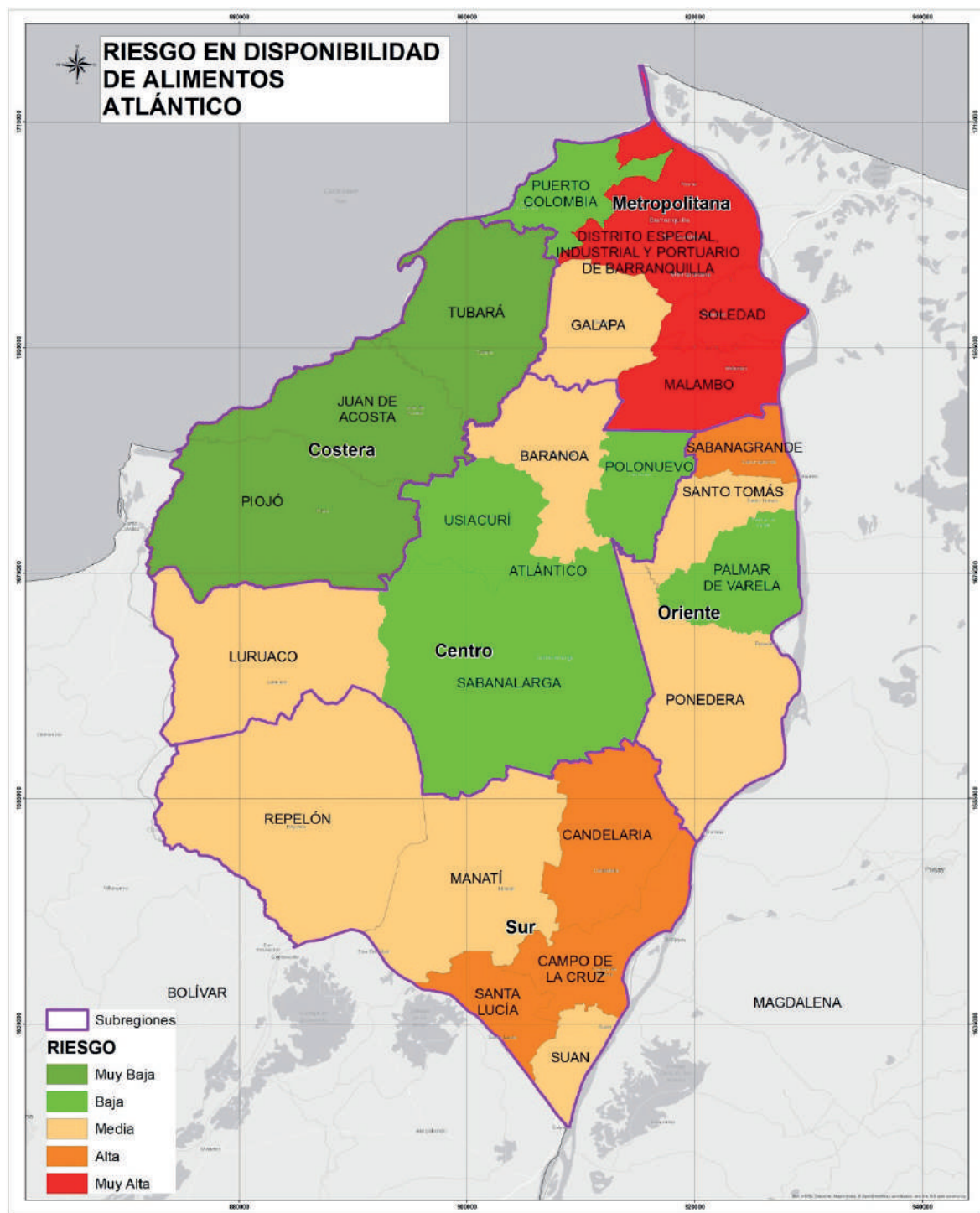
Anexo N° 7. Mapa servicios financieros sector rural por subregiones



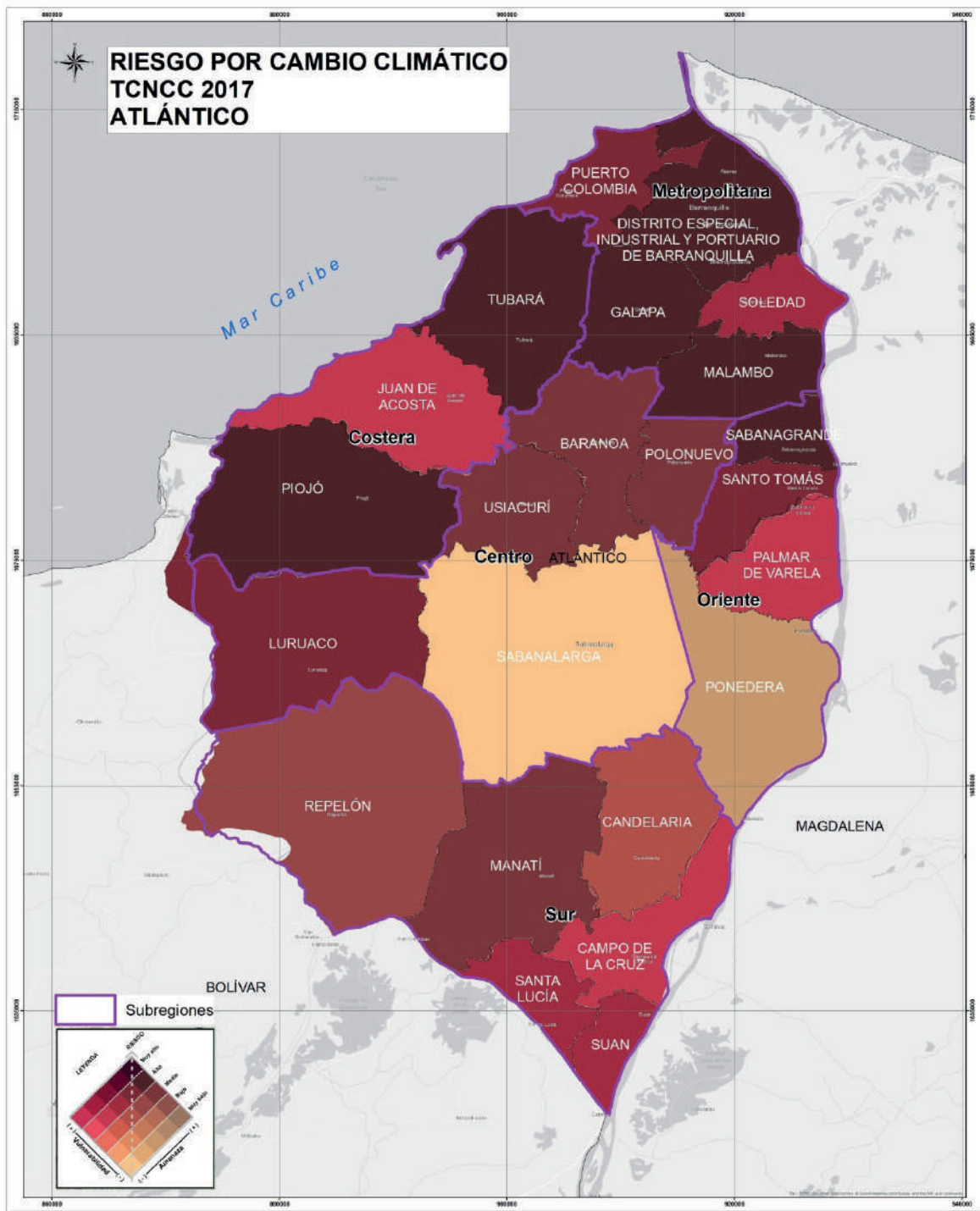
Anexo N° 8. Mapa sensibilidad por cambio climático



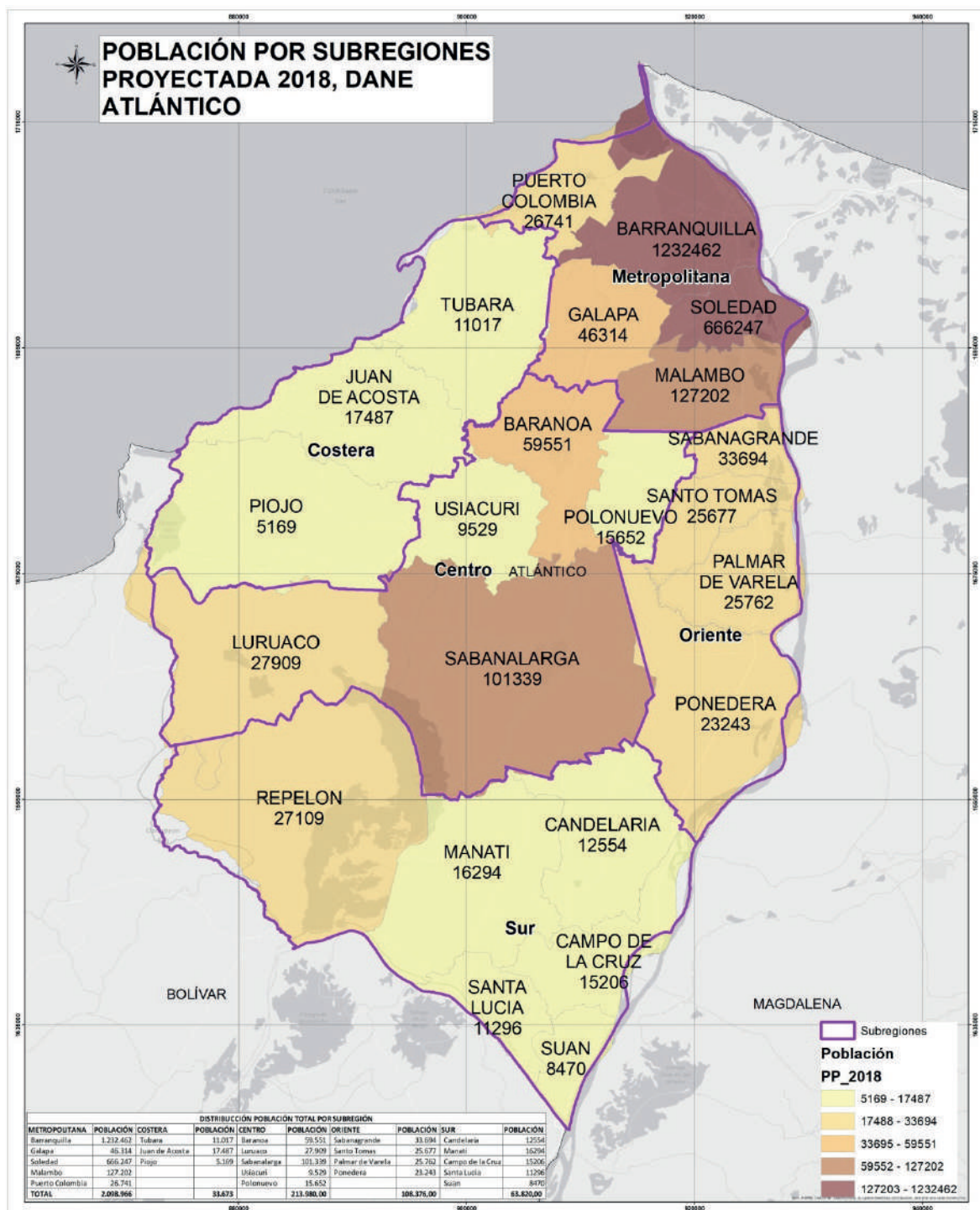
Anexo N° 9. Mapa riesgo en disponibilidad de alimentos



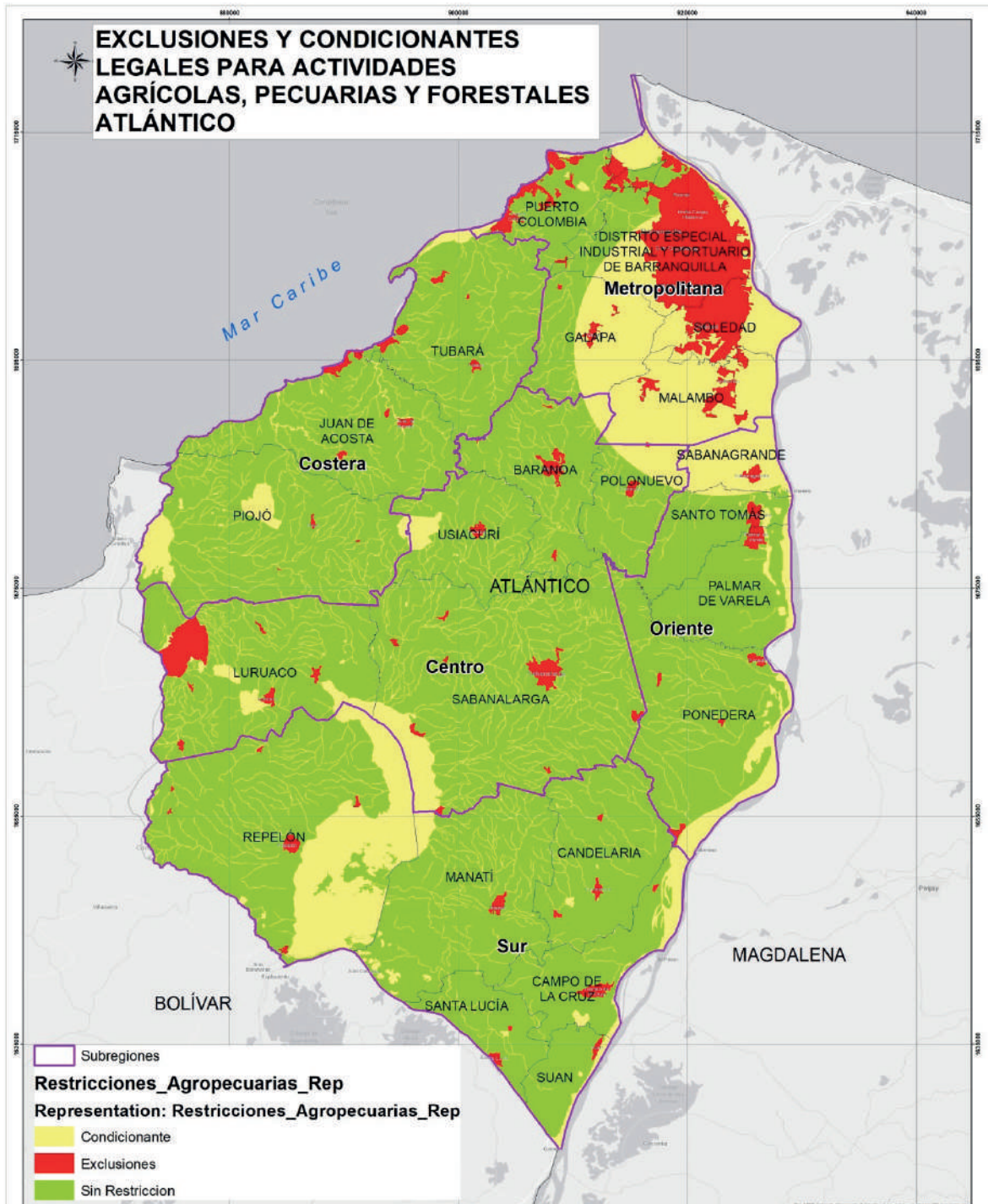
Anexo N° 10. Mapa riesgo por cambio climático



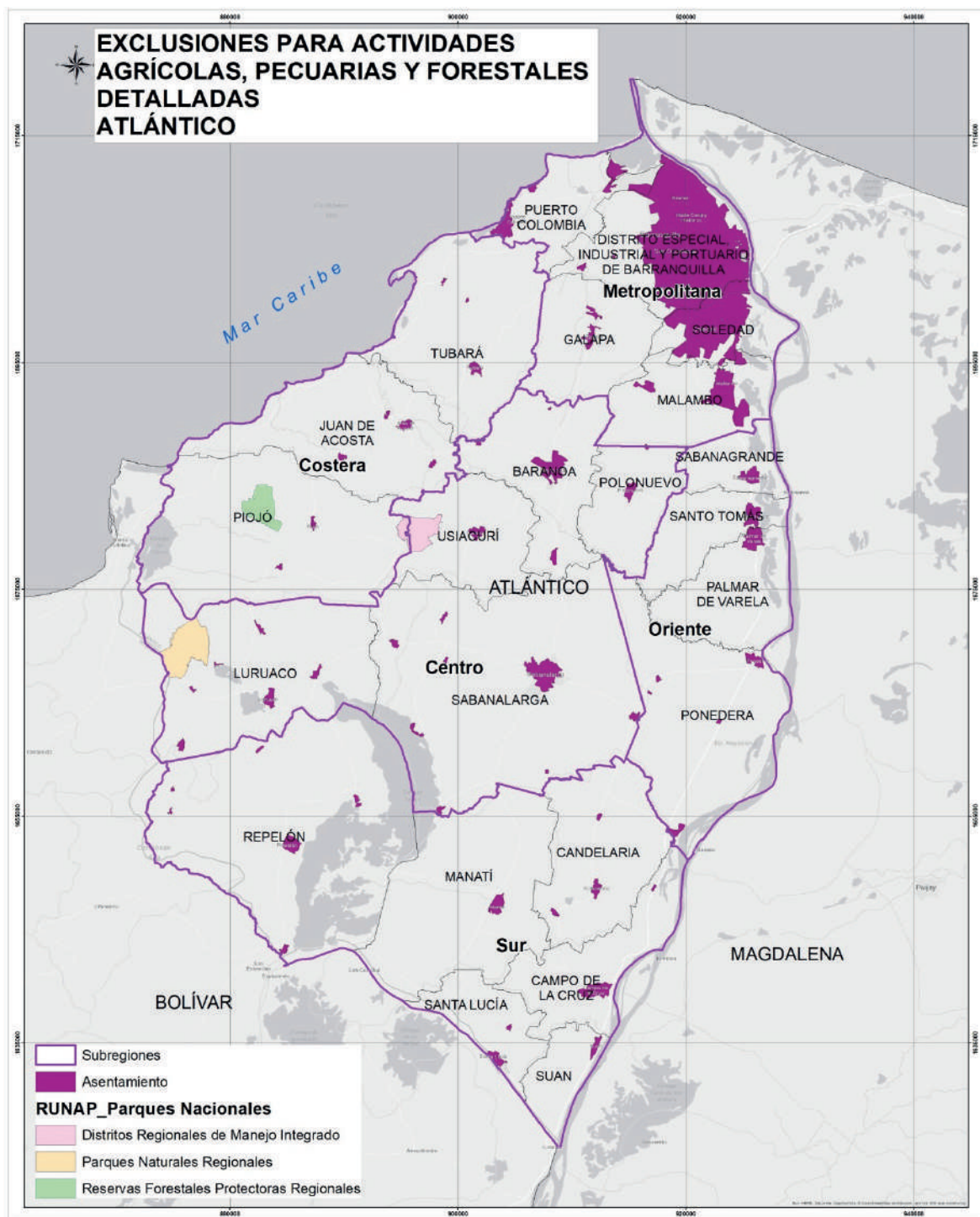
Anexo N° 11. Mapa población por subregiones proyectada 2018



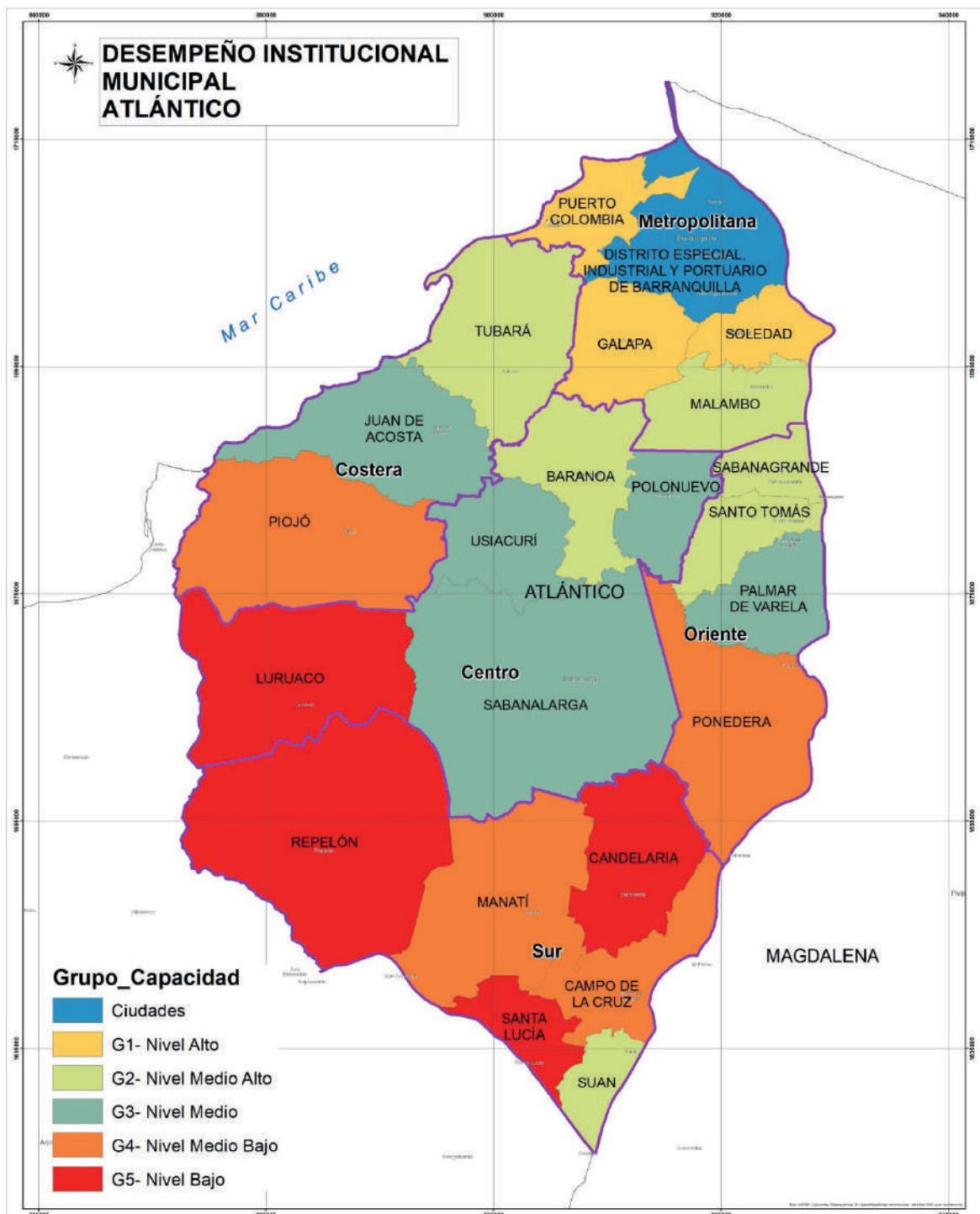
Anexo N° 12. Mapa exclusiones y condicionantes legales para actividades agrícolas, pecuarias y forestales



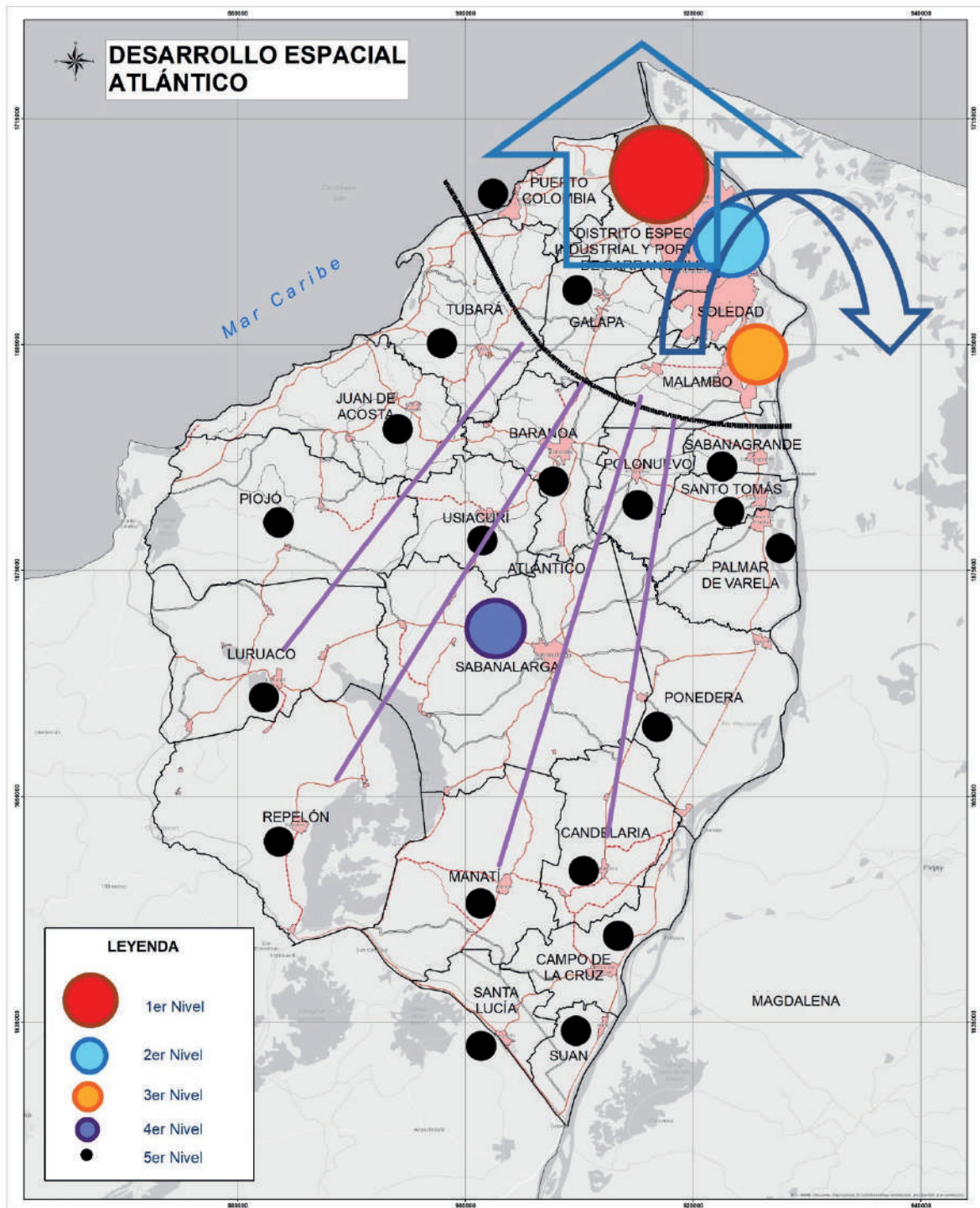
Anexo N° 13. Mapa exclusiones para actividades agrícolas, pecuarias y forestales detalladas



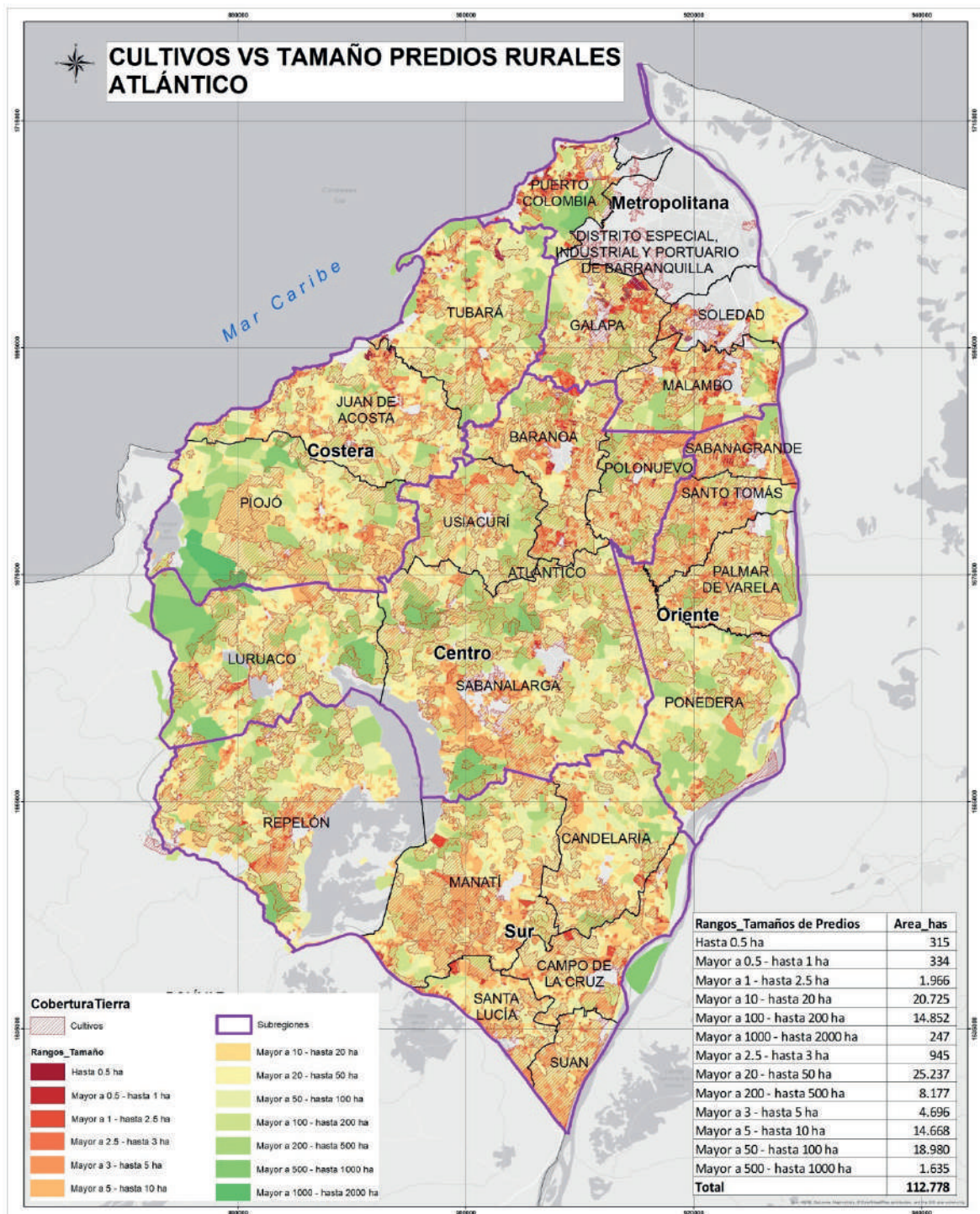
Anexo N° 14. Mapa desempeño institucional municipal



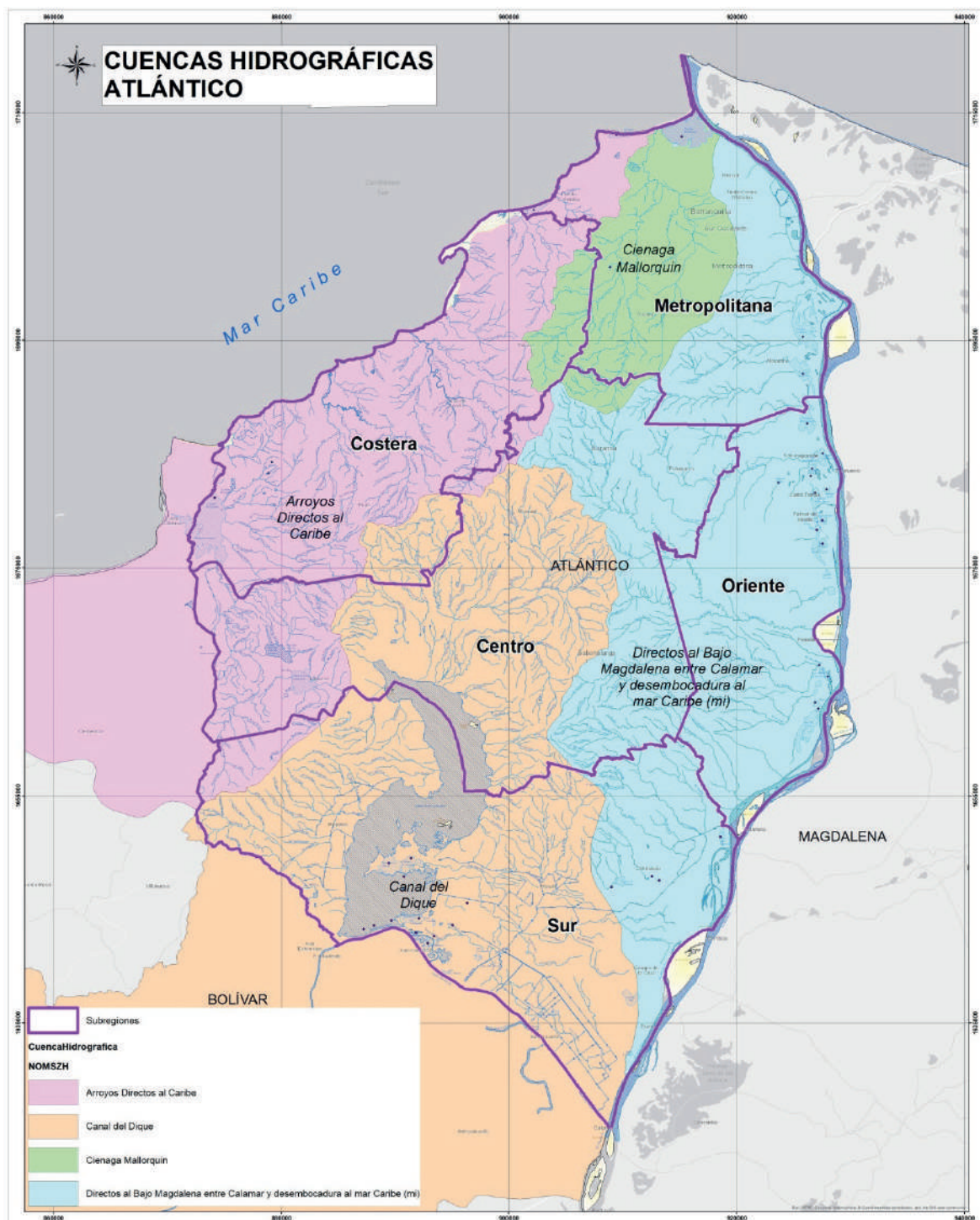
Anexo N° 15. Mapa desarrollo espacial



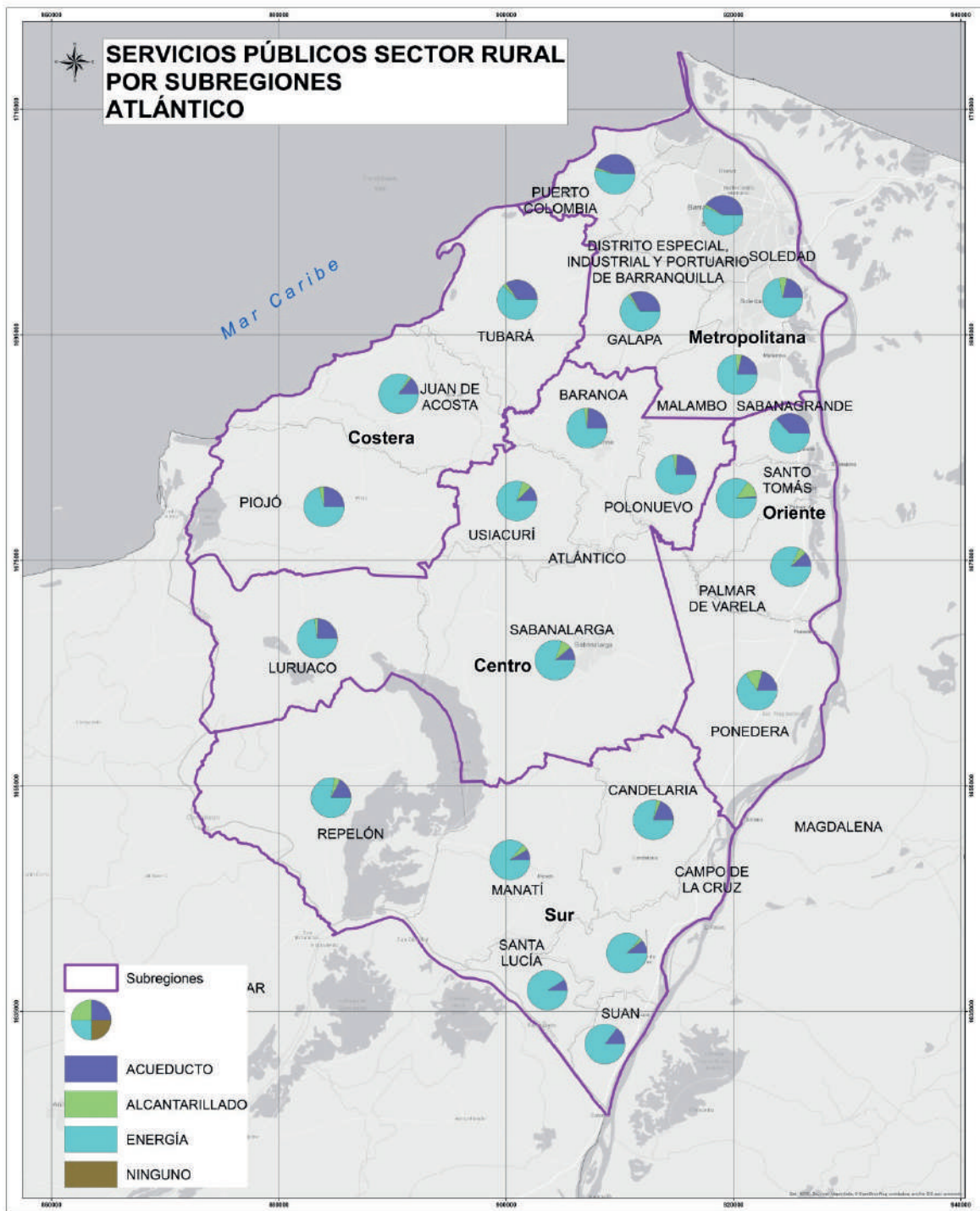
Anexo N° 16. Mapa cultivos versus tamaño predios rurales



Anexo N° 17. Mapa cuencas hidrográficas



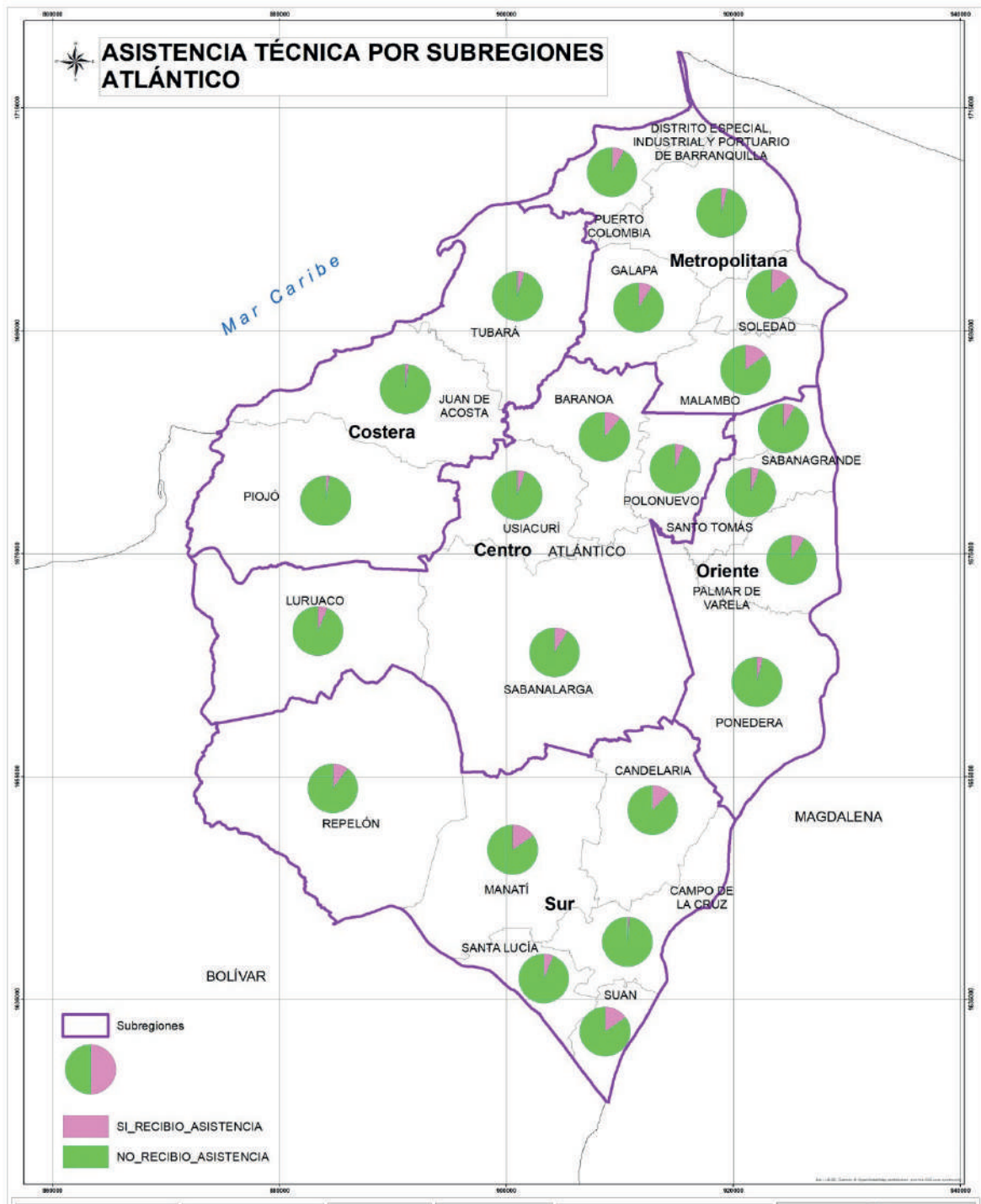
Anexo N° 18. Mapa servicios públicos sector rural por subregiones



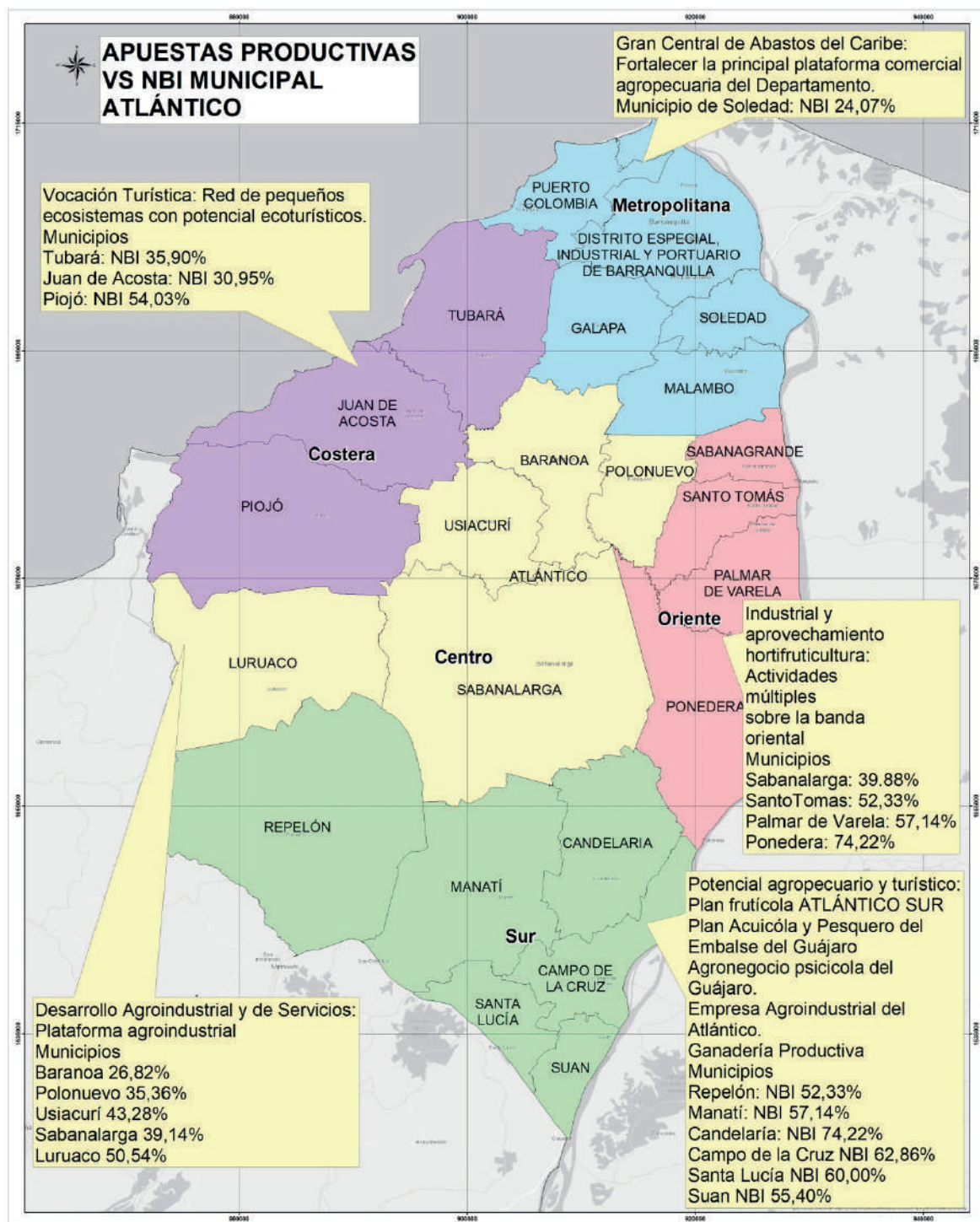
Anexo N° 19. Mapa capacidad adaptativa al cambio climático



Anexo N° 20. Mapa asistencia técnica por subregiones



Anexo N° 21. Mapa apuestas productivas VS NBI Municipal



Agencia de Desarrollo Rural (ADR)
Sede principal: Calle 43 N° 57-41 Piso 1 CAN
Bogotá, D.C. Colombia
Línea gratuita nacional: 018000115121
www.adr.gov.co
atencionalciudadano@adr.gov.co

Organización de las Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura (FAO)
Calle 72 N° 7-82 Oficina 702
Edificio Acciones y Valores. Bogotá, D.C.
Tel: + (57) (1) 3465101
www.fao.org/colombia
fao-co@fao.org