

Contribución del carbón a la economía guajira



Bogotá, junio de 2019



Contribución del carbón a la economía guajira

Astrid Martínez Ortiz

Bogotá, junio de 2019

Índice

I.	Contribución del carbón a la economía guajira	17
	Contribuciones tributarias, de regalías y de inversión social de Cerrejón.....	20
	Efecto multiplicador tributario	30
	Proyecciones de La Guajira con y sin carbón	30
	Proyecciones en el mediano plazo.....	31
	La Guajira sin Cerrejón	36
	Anexo.....	39
II.	Comparación departamental.....	53
	Introducción.....	53
1.	Caracterización demográfica.....	54
	Principales variables demográficas.....	54
	Bono demográfico.....	57
	Composición étnica	58
2.	Evolución de los principales indicadores socioeconómicos en La Guajira.....	59
	Pobreza.....	59
	Educación	63
	Salud	70
	Mercado laboral.....	74
	Servicios públicos	75
3.	Ambiente.....	78
4.	Dinámica económica.....	85
	Crecimiento Producto Interno Bruto Departamental.....	86

PIB per cápita.....	87
Estructura sectorial.....	89
Sector minero y sus encadenamientos.....	91
Comercio exterior	93
5. Infraestructura	96
Infraestructura vial.....	96
Infraestructura y transporte aéreo.....	97
Infraestructura portuaria	98
Índice departamental de competitividad	99
6. Institucionalidad.....	100
Índice de Desempeño Integral	100
Índice de Gobierno Abierto	101
Finanzas departamentales y municipales.....	103
Ingresos.....	103
Transferencias.....	105
Gasto departamental y municipal	106
Inversión departamental y municipal	109
Presupuesto de los cinco departamentos en el Sistema General de Regalías.....	113
Anexos.....	122
REFERENCIAS.....	127
III: Producción de carbón e indicadores de desarrollo en los municipios de Colombia.....	131
Introducción.....	131
1. Metodología.....	131
2. Fuentes de información	132

VARIABLES DE CONTROL	133
VARIABLES DE ENDÓGENAS	134
3. RESULTADOS	135
Educación	135
Salud	135
Mercado laboral.....	136
Inversión pública.....	136
CONCLUSIONES	136
REFERENCIAS	138
ANEXOS	139

Tablas

Tabla 1. Participación de las exportaciones de Cerrejón sobre las exportaciones totales.....	19
Tabla 2. Regalías y compensaciones aportadas por Cerrejón 1985 a 2018	22
Tabla 3. Impuestos de orden nacional Cerrejón 2016 a 2018	24
Tabla 4. Impuestos de orden departamental Cerrejón 2016 a 2018	25
Tabla 5. Impuestos de orden municipal Cerrejón 2016 a 2018	25
Tabla 6. Impuestos totales Cerrejón 2016 a 2018	25
Tabla 7. Retenciones 2016 a 2018.....	26
Tabla 8. Inversión social Cerrejón 2002 a 2018	27
Tabla 9. Contribuciones de Cerrejón 2016 a 2018.....	27
Tabla 10. Destino de contribuciones y contraprestaciones Cerrejón 2016 a 2018	28
Tabla 11. Impuesto a la renta de Cerrejón sobre recaudo nacional por impuesto a la renta	28
Tabla 12. Impuestos pagados por Cerrejón sobre ingresos departamental y municipal	29
Tabla 13. Transferencias departamentales y municipales como porcentaje de los impuestos nacionales	29
Tabla 14. Efecto del multiplicador tributario 2016 a 2018.....	30
Tabla 15. Información general departamental 1985 y 2019.....	53
Tabla 16. Composición étnica. Porcentajes de la población departamental 2005	59
Tabla 17. Necesidades Básicas Insatisfechas 2011 Base censo 2005	63
Tabla 18. Pruebas Saber 11 2012 y 2017	68
Tabla 19. Puntaje Saber Pro 2011 y 2017	69
Tabla 20. Tasa de mortalidad infantil 1985 - 2018 (por mil nacidos vivos).....	72
Tabla 21. Esperanza de vida 1985 a 2018.....	72
Tabla 22. Número de camas hospitalarias 2012 y 2018	73
Tabla 23. Continuidad en el servicio de agua 2014 y 2017.....	76

Tabla 24. Cobertura porcentual en acueducto y alcantarillado 1985, 1993, 2005 y 2018	76
Tabla 25. Índice de cobertura de energía eléctrica ICEE 2012 y 2016.....	77
Tabla 26. Porcentaje de inversión ambiental sobre inversión total departamental 2012 a 2018	80
Tabla 27. Porcentaje de inversión ambiental sobre inversión total municipal 2012 a 2018	81
Tabla 28. Índice de vulnerabilidad hídrica 2012.....	85
Tabla 29. Participación del PIB departamental en el nacional % 1980- 2017.....	87
Tabla 30. Participación sector minero y coeficiente de localización 1980, 1985 y 2017	92
Tabla 31. Grado de apertura económica departamental 2012 a 2017	96
Tabla 32. Infraestructura vial 2011 y 2017	97
Tabla 33. Aeropuertos por departamento.....	97
Tabla 34. Toneladas Movilizadas por sociedades portuarias 2016 a 2018.....	98
Tabla 35. Índice departamental de competitividad por pilares 2013 y 2018	100
Tabla 36. Índice de Desempeño Integral.....	101
Tabla 37. Índice de Gobierno Abierto 2012 a 2016.....	102
Tabla 38. Ingresos departamentales diferentes al SGR. Miles \$. 2012 a 2018.....	104
Tabla 39. Ingresos municipales diferentes al SGR. Miles \$. 2012 a 2018.....	105
Tabla 40. Participación de las transferencias sobre el ingreso departamental 2012 a 2018.	105
Tabla 41. Participación de las transferencias sobre el ingreso departamental 2012 a 2018.	106
Tabla 42. Gasto en funcionamiento departamental. Miles \$. 2012 a 2018.....	106
Tabla 43. Gasto en funcionamiento municipal. Mil \$. 2012 a 2018	108
Tabla 44. Inversión departamental total y participación sectorial. Mil \$. 2012 a 2018.....	110
Tabla 45. Inversión municipal total y participación sectorial. Mil \$. 2012 a 2018.....	112
Tabla 46. Ingresos departamentales SGR. Millones de \$. 2012 a 2018	
Tabla 47. Ingresos departamentales SGR. Millones de \$. 2012 a 2018.....	¡Error! Marcador no definido.

Gráficos

Gráfico 1. Volumen de exportación de Cerrejón 1985 a 2016	18
Gráfico 2. Precios internacionales del carbón térmico Cerrejón	19
Gráfico 3. Pérdida en la producción sin Cerrejón.....	20
Gráfico 4. PIB de La Guajira en el mediano plazo escenario 1	34
Gráfico 5. PIB de La Guajira en el mediano plazo escenario 2	34
Gráfico 6. PIB de La Guajira en el mediano plazo escenario 3	35
Gráfico 7. PIB de La Guajira con Cerrejón.....	35
Gráfico 8. PIB de La Guajira sin Cerrejón.....	36
Gráfico 9. Población departamental de 1985 a 2020.....	55
Gráfico 10. Población en cabeceras departamentales de 1985 a 2020	56
Gráfico 11. Población de mujeres. Departamental 1985 - 2020	57
Gráfico 12. Bono demográfico	58
Gráfico 13. Pobreza monetaria departamental 2002- 2017	60
Gráfico 14. Pobreza monetaria extrema departamental 2002 - 2017.....	61
Gráfico 15. Índice de pobreza multidimensional 2009 a 2015.....	62
Gráfico 16. Cobertura en educación transición 2011- 2017	64
Gráfico 17. Cobertura en educación primaria 2011 - 2017.....	65
Gráfico 18. Cobertura en educación secundaria 2011 – 2017	66
Gráfico 19. Cobertura en educación media 2011 - 2017	67
Gráfico 20. Cobertura en educación superior 2003 a 2017	69
Gráfico 21. Cobertura en salud 2011 - 2018.....	70
Gráfico 22. Participación por régimen de salud 2012	71
Gráfico 23. Participación por régimen de salud 2018	71

Gráfico 24. Personal afiliadas al régimen contributivo como porcentaje de la población en edad de trabajar 2009 a 2018.....	74
Gráfico 25. Tasa de desempleo 2007 a 2019	75
Gráfico 26. Penetración de internet de banda ancha 2012 y 2017.....	78
Gráfico 27. Inversión pública ambiental per cápita a nivel departamental 2012 y 2018.....	79
Gráfico 28. Inversión pública ambiental per cápita en los departamentos, 2012 y 2018	80
Gráfico 29. Porcentaje del área departamental en el SINAP y en el territorio nacional	82
Gráfico 30. Concentración promedio de PM10 en el aire 2007 y 2017.....	83
Gráfico 31. Concentración promedio de PM10 en el aire zona minera 2007 y 2017.....	84
Gráfico 32. PIB departamental mil millones de pesos, 1980 a 2017	87
Gráfico 33. PIB per cápita departamentos petroleros 1980 a 2017	88
Gráfico 34. PIB per cápita departamentos carboneros y Sucre 1980 a 2017	89
Gráfico 35. Estructura productiva de 5 departamentos 1980, 1985 y 2017	91
Gráfico 36. PIB sector minero departamental mil millones de pesos, 1980 a 2017	92
Gráfico 37. Importaciones departamentales 2012 a 2018.....	93
Gráfico 38. Exportaciones departamentales 2011 a 2018	94
Gráfico 39. Estructura de exportación departamental 2011	95
Gráfico 40. Estructura de las exportaciones departamentales 2018. DANE.....	95
Gráfico 41. Pasajeros movilizados por vía aérea 2012 y 2017	98
Gráfico 42. Índice departamental de competitividad 2013 y 2018	99
Gráfico 43. Gasto en funcionamiento como porcentaje del ingreso departamental 2012 a 2018	108
Gráfico 44. Gasto en funcionamiento como porcentaje del ingreso municipal 2012 a 2018 ..	109
Gráfico 45. Inversión como porcentaje del ingreso departamental 2012 a 2018.....	111
Gráfico 46. Inversión como porcentaje del ingreso municipal 2012 a 2018	113

Anexo

Anexo 1. Impuesto sobre la renta Cerrejón 1991 a 2018.....	39
Anexo 2. Impuesto al patrimonio Cerrejón 2002 a 2016	40
Anexo 3. Aportes parafiscales Cerrejón 1994 a 2018.....	41
Anexo 4. Sobretasa al ACPM y Derechos aduaneros Cerrejón 1998 a 2018	42
Anexo 5. IVA y gravamen a los movimientos financieros Cerrejón 2000 a 2018	43
Anexo 6. Tasa de vigilancia portuaria y contribución de Supersociedades Cerrejón 2000 a 2018	44
Anexo 7. Contraprestaciones portuarias Cerrejón 1994 a 2018.....	45
Anexo 8. Gravamen de estampilla Pro-Desarrollo fronterizo e impuesto sobre vehículos Cerrejón 1996 a 2018	46
Anexo 9. Impuesto al alumbrado público Cerrejón 2003 a 2018	47
Anexo 10. Impuesto predial Cerrejón 1999 a 2018.....	47
Anexo 11. Impuesto Industria y Comercio Cerrejón 1990 a 2018	48
Anexo 12. Impuestos totales Cerrejón 2004 a 2018	49
Anexo 13. Retenciones de orden nacional Cerrejón 1990 a 2018.....	50
Anexo 14. Retenciones de orden municipal Cerrejón 1996 a 2018.....	51
Anexo 15. Destino de contribuciones y contraprestaciones Cerrejón 2004 a 2018.....	52
Anexo 16. Ingresos departamentales diferentes al SGR y porcentaje de fuente. Miles \$ 2012 - 2018.....	122
Anexo 17, Ingresos municipales diferentes al SGR y porcentaje de fuente. Miles \$ 2012 - 2018	124
Anexo 18. Relación de la educación con la producción de carbón y SGR.....	139
Anexo 19. Relación de la salud con la producción de carbón y SGR.....	140
Anexo 20. Relación del mercado laboral con la producción de carbón y SGR.....	141
Anexo 21. Relación de la inversión municipal con la producción de carbón y SGR.....	142

Introducción¹

Este trabajo pretende contestar la pregunta sobre cómo sería La Guajira sin la contribución de la producción del carbón. Es conocido el desfase que presenta el departamento con respecto del resto del país en sus indicadores económicos y sociales. No faltan opiniones que le atribuyen su atraso a la presencia de la minería. Hay abundante literatura sobre la explotación de los recursos naturales y el crecimiento de las naciones. La primera aproximación es la de la teoría del comercio internacional que dice que los países deben especializarse en la producción de bienes que utilicen intensivamente el recurso del que dispongan con mayor abundancia relativa. Ello les daría una ventaja comparativa y competitividad en esos bienes en el mercado internacional. El comercio les permitiría acceder a bienes no producidos en esos países.

Esa aproximación teórica fue objeto de crítica en América Latina ya que la recomendación del enfoque conduciría a las naciones de la región a especializarse en la producción de bienes primarios intensivos en el uso de materias primas y/o del trabajo, y abandonar cualquier propósito de industrialización. Las objeciones consistieron en mostrar que había un deterioro secular de los términos de intercambio para los productores exportadores de bienes primarios y señalar que el proceso de transformación productiva hacia una economía con un sector manufacturero importante, con un mayor valor agregado, es un proceso virtuoso que permite absorber las ganancias del cambio técnico mediante la mejora de las remuneraciones y los encadenamientos productivos.

En los primeros años de este siglo, la mejora de los términos de intercambio de los exportadores de materias primas llevó a reexaminar en la región la validez del enfoque que buscaba un desarrollo menos dependiente de esas exportaciones. (Altomonte y Sánchez, 2016).

En el plano interno, los países mineros han enfrentado un debate público acerca de la conveniencia de esa producción en vista de los impactos sociales y ambientales.

En el marco de esas dos discusiones acerca del derrotero que deben emprender países con abundancia de recursos naturales, caben varias consideraciones. En primer lugar, algunos países desarrollados apalancaron su crecimiento en la explotación de los recursos naturales y lograron altos estándares de vida; en consecuencia, el subdesarrollo no siempre puede ser explicado porque los países se hayan especializado en esa actividad productiva.

En segundo lugar, esos ejemplos de éxito arrojan lecciones que pueden llevar a otros análisis de los obstáculos al desarrollo. Entre ellos se destaca la pertinencia de la evaluación de la calidad de las instituciones y del diseño de políticas públicas. En cuanto a las instituciones es preciso examinar si los excedentes de la explotación minera se invierten en la elevación del bienestar social y si el control social opera para reducir o evitar la corrupción. En cuanto al diseño de las políticas públicas, cabe analizar la medida en que ese diseño ha contribuido o no a la explotación sostenible en términos ambientales, y al desarrollo del sector de proveedores

¹ Este trabajo se hizo con la asistencia de Jorge Alejandro Quijano.

calificados. También conviene examinar los mecanismos de estabilización macroeconómica de los ingresos para enfrentar los ciclos de precios externos de los productos primarios.

En tercer lugar, en cada país el análisis es diferente; su evolución como sociedad, las decisiones colectivas acerca de su patrón de especialización y del grado de inclusión de su población en los beneficios del crecimiento son parte de su historia y de las condiciones que preceden las decisiones acerca del curso futuro de esas economías. En particular, en el terreno de los debates nacionales, es importante aportar elementos objetivos a la discusión. En el caso de La Guajira, la tarea no es fácil en vista de que se trata de un caso de limitada absorción de los beneficios de las actividades extractivas. Los pésimos indicadores sociales se le atribuyen a la presencia de la minería cuando la situación del departamento antes de comenzar la explotación del carbón ya era de por sí muy precaria (Meisel, 2007) y cuando las debilidades institucionales han impedido la adecuada inversión de las regalías (Contraloría General de la República, 2018.)

La persistencia de la pobreza y de las brechas con respecto del resto del país pueden ser mejor entendidas si se conoce la geografía y la historia del departamento. Con respecto de la primera, la topografía, la baja precipitación y la poca humedad de los suelos en la mayor parte del territorio de La Guajira, desértico y semidesértico, explican la baja productividad agrícola y constituyen limitaciones a su desarrollo. (Meisel, 2007).

En cuanto a la historia, que se remonta a varios siglos previos a la conquista española, registra una primera ola de poblamiento de los conquistadores en el siglo XVI cuando llegaron los peninsulares con esclavos indígenas en busca de los ostrales. La economía de la pesca de perlas que comenzó en el Cabo de la Vela en 1539 y se trasladó a Riohacha pocos años más tarde, debido a la carencia de agua dulce, se caracterizó por la utilización de esclavos (primero fueron indígenas y desde 1575, fueron negros) y por la exportación hacia el Caribe la cual al ser hecha por comercializadores y contrabandistas, no era absorbida por la economía regional. No era una actividad que generara encadenamientos ni inclusión social. En los términos de Acemoglu y Robinson (2014), esta actividad dio origen a unas instituciones económicas y políticas “extractivas” y excluyentes y las cuales desde un principio desconocían al poder central y su noción de legalidad. Ya en esa época colonial, el comercio tanto de perlas como de esclavos era ilegal y evadía el pago del quinto real:

“La perla constituyó la piedra angular de su esplendor. Su cultivo, explotación industria y comercialización ocuparon cuatro centurias del desarrollo mercantil de esta comarca guajira, con espirales de alta y baja productividad acorde a los vaivenes del mercadeo, fenómenos políticos, agotamientos temporales de los yacimientos y a la incidencia de la piratería que jugó un papel preponderante en el origen del comercio de Riohacha, enmarcado desde su amanecer en un contexto marginal” (Ezpeleta, 2000, citado por Ricciulli, 2018)

En el siglo XVII después de una crisis debida a la sobreexplotación de los ostrales, los ataques piratas y los conflictos con los wayuu, la población blanca disminuyó y los wayuu aprendieron a hacer la ganadería ovina, caprina y vacuna; también usaron las perlas para el comercio a cambio de armas, municiones y licores. Los blancos vendían productos de cuero y participaban

del contrabando con las islas del Caribe. Hubo enfrentamientos entre ellos y los indígenas hasta bien entrado el siglo XVIII.

En el siglo XVIII, blancos e indígenas tenían tratos ilícitos con los extranjeros, sin “reconocer al soberano ni la superioridad del Virrey” y “siempre han hecho lo que han querido”. (Meisel, 2007, citando a Arévalo, 2004). En ese siglo, ya la población blanca era minoritaria: en 1777 había 1700 habitantes en Riohacha, de los cuales 205 se registraban como blancos.

En el siglo XIX la población indígena era mayoritaria; aparecieron otras actividades como la ganadería, la sal y el cultivo de dividivi, cuya exportación era hecha por extranjeros. En la baja Guajira los blancos comerciaban con Jamaica, hicieron ganadería y desplazaron a los indígenas. En la parte media y alta de La Guajira, los indígenas tenían armas las cuales obtenían del intercambio de las perlas, el ganado y los cueros. (Meisel, 2007). La presencia del Estado era precaria (Viloria, 2013) y las condiciones socio económicas de la población eran peores que en el resto del país. A principios del siglo XX, Riohacha era el tercer municipio con peor desempeño de Colombia. (Ricciulli, 2018). Las condiciones del territorio también limitaron el crecimiento. En las primeras décadas del siglo XX, las sequías causaron mortandad de ganado, escasez de agua y migración hacia Venezuela y el Cesar hasta 1950.

La creación de la intendencia de La Guajira en 1954 le dio un impulso a Riohacha gracias a la ampliación del sector de la administración pública. En esta época, hasta 1964, hubo un crecimiento alto de la población y del sector comercio debido a la revaluación del peso entre 1960 y 1964. La bonanza “marimbera”, entre 1973 y 1985, produjo un nuevo incremento de la población y el enriquecimiento de un grupo de comerciantes ilegales, que tuvieron expresión política:

“La bonanza trajo consigo el establecimiento de una nueva ética, la cual solo reconocía el mandato del dinero y bajo el cual era legítimo poner en ejercicio nuevas formas de corrupción y violencia para alcanzar poder político y social” (Ricciulli, 2018, citando a Britto)

En los años ochenta y noventa, hicieron presencia los grupos armados: guerrilleros y paramilitares, con su secuela de desplazados internos entre 2000 y 2017, con incremento importante de la población en las cabeceras municipales, que no estaban preparadas para recibirla. Pero no era por falta de recursos. Desde 1985, el departamento y los municipios recibieron regalías de la explotación del carbón y en menor medida de la sal y el gas natural. Y desde 1992, las transferencias de la nación irrigaron al país para la consecución de mejoras en los servicios de educación y salud, de acuerdo con los nuevos mandatos constitucionales. Los indicadores nacionales mejoraron en esos sectores, pero el departamento y sus municipios en los últimos años ampliaron sus brechas con respecto del resto del país.

Todos esos hechos no contribuyeron a modificar las instituciones políticas y económicas excluyentes vigentes, que no permiten el acceso de amplios grupos de la población a las rentas mineras y a los recursos provenientes de las transferencias centrales y que tampoco promueven el emprendimiento y la adopción del cambio técnico para elevar la productividad e

incorporar el talento humano a los sectores productivos. Esto se da a pesar del cambio que se dio en el país a raíz de la Constitución Política de 1991, con la consagración de un Estado social de derecho y unas instituciones incluyentes, en los términos de Acemoglu y Robinson. (2014).

En el resto del país, el desarrollo regional es desigual. Coexisten al interior del país instituciones económicas y políticas *extractivas e inclusivas*, en un modelo centro- periferia e inclusive con extensiones a la periferia de la periferia, como la define Robinson en su texto sobre la miseria en Colombia (Robinson, 2016)

Este análisis sobre la historia y la verificación de la persistencia de la pobreza, el bajo emprendimiento y la debilidad del Estado no debe conducir a la fatalidad o el determinismo histórico en el caso de La Guajira, pero si pone la atención en la raigambre de las instituciones locales, “extractivas”, que podrían ser modificadas en “coyunturas críticas” o mediante el ejercicio de la política a través de la cual las sociedades acuerdan las reglas que las gobiernan (Acemoglu, Johnson y Robinson, 2005). El cambio de la economía política de las decisiones que afectan el desarrollo de la Guajira y la posibilidad de construir instituciones incluyentes que reemplacen a las basadas en la extracción de rentas sin desarrollo social, pueden darse si hay nuevas fuerzas políticas en el departamento y si se modifican las relaciones entre el nivel nacional y local, el cual se ha caracterizado por reforzar el pobre desarrollo de las instituciones guajiras:

“... existen en Colombia intercambios activos de favores, por ejemplo entre las transferencias subnacionales y apoyo legislativo y electoral”. (Bonilla, 2018).

En la coyuntura actual podrían confluír dos elementos de cambio: la intención del gobierno nacional de modificar su relacionamiento con el Congreso de la República para eliminar ese intercambio de favores y la decisión de emprender un plan de acción especial para La Guajira y otras regiones rezagadas de Colombia (DNP, 2019). Sin embargo, hay unas circunstancias que pueden reducir la contribución del carbón a la economía guajira en el corto plazo que tiene que ver con la caída del precio internacional del mineral (resultado de la interacción de la oferta y la demanda mundiales) y con las dificultades para expandir la producción, relacionadas con la oposición de algunas comunidades y el licenciamiento ambiental.

Si se conjugan factores favorables al cambio institucional y al desarrollo minero, se podría emprender un plan especial para La Guajira el cual contemple, además de las acciones en curso y contempladas en el nuevo Plan Nacional de Desarrollo relacionadas con la población vulnerable, un plan priorizado de inversiones que apunten a remover obstáculos al desarrollo productivo. El sector privado, Cerrejón en particular, puede contribuir en un esfuerzo coordinado con las autoridades económicas –eventualmente con otros inversionistas del sector de energía que están llegando al departamento - y con instrumentos nuevos como las obras por regalías y las obras por impuestos, entre otros, a la ejecución de las inversiones requeridas para mejorar la competitividad del departamento y el bienestar de la población.

En este documento se presentan los resultados de varios ejercicios. El primero muestra las contribuciones de Cerrejón a las finanzas públicas y las consecuencias de la especialización

minera, así como las proyecciones del sector del carbón en La Guajira y su impacto en el futuro de la economía departamental. El segundo compara la evolución del departamento vis-à-vis unos departamentos seleccionados. El tercero busca relaciones entre la evolución de las regalías y la de algunos indicadores socioeconómicos.

Se concluye que el mayor efecto de una Guajira sin carbón es el de las contribuciones fiscales de Cerrejón a los ingresos nacionales, con un 62%² del total de los pagos por impuestos de Cerrejón³ El pago del impuesto de renta de Cerrejón ha representado, entre 2016 y 2018 entre el 4 y el 7% del recaudo total por este concepto. El 31% de las erogaciones de Cerrejón son regalías y compensaciones que van a las entidades territoriales de La Guajira (gobernación y alcaldías de los municipios del área de influencia). El resto se refiere a los pagos por concepto de impuestos departamentales y municipales.

En segundo lugar, se constata la importancia del carbón en la economía guajira, la cual perdería alrededor del 43% de su PIB si el carbón suspendiera súbitamente su contribución, considerando apenas el efecto directo de sus multiplicadores; si a ello se suma el efecto indirecto de las demandas de la mina, que no se da únicamente en el departamento sino en todo el país, esa pérdida sería aún mayor. Se perderían 0.7 puntos del PIB nacional sumando los dos efectos. Los impactos se prolongarían en los próximos años antes de que fuera posible el reemplazo de la contribución de este sector por la de otras actividades como la agricultura, el comercio y el turismo, con una base de partida deprimida por la sustracción de esta actividad del PIB guajiro.

En cuanto a la imposibilidad de hacer un análisis contra-factual, que pudiera responder a la pregunta de cuál habría sido el desempeño de La Guajira hasta hoy, sin la contribución del carbón, se optó por seleccionar de departamentos para comparar trayectorias con el criterio de que mostraran condiciones iniciales similares, en términos de algunos indicadores como el PIB per cápita en los años ochenta. Para los años siguientes se miró la evolución de cinco departamentos, dos de ellos con explotación de carbón, otros dos con producción de petróleo y un departamento, comparable en sus indicadores socio económicos iniciales, que no ha tenido actividad minera en los últimos treinta años.

Del análisis comparativo, se concluye que hay una *path dependance* en que la situación inicial, con sus brechas respecto del resto de la nación, se perpetúa ante la ausencia de una intención pública de cambiar la situación existente en el punto de partida o de modificar la trayectoria, la velocidad y el patrón de especialización de las economías seleccionadas. Las instituciones no se modifican en el período y se reproducen relaciones de poder que excluyen a la mayor parte de la población de los beneficios asociados a la percepción de rentas mineras o de otras actividades primarias. Si bien hay mejora de algunos indicadores sociales, al igual que en el resto del país,

² Promedio anual de 2016 a 2018.

³ Incluye pagos de Carbones del Cerrejón Limited y de Cerrejón Zona Norte, CZN

los cinco departamentos continúan en una situación rezagada con respecto de otras regiones del país.

Por último, se comprueba que existe alguna relación de causalidad entre las regalías y la evolución de algunos indicadores, en particular los relacionados con la salud y la educación, y con la inversión pública ambiental, pero no en todos los indicadores, contra lo que cabría esperar. Los recursos por regalías no han sido invertidos en la mejora de los indicadores sociales y de prestación de servicios públicos y este resultado se explica por la baja calidad de la gestión pública y de las instituciones.

En conclusión, si se interrumpe súbitamente la contribución del carbón a la economía departamental se crea, en primer lugar, una crisis fiscal de La Guajira y de los municipios en el área de influencia de la mina, la cual tendría que ser compensada con transferencias del gobierno nacional, las cuales tendrían que aumentar en una suma igual a las regalías que dejarían de recibir las entidades territoriales guajiras hacia adelante, más el porcentaje de las transferencias ordinarias que hoy se hacen, una parte de las cuales está financiada con los impuestos nacionales que hoy paga Cerrejón. En segundo lugar, otros sectores de la economía guajira y del país sufrirían los efectos de la caída de la demanda de los bienes y servicios que hoy venden a la mina, con la consiguiente reducción de la producción, el empleo y los ingresos tributarios del departamento y de sus municipios.

En cuanto a las proyecciones de la evolución del departamento, con y sin carbón, se tiene, en primer lugar, un encogimiento de la economía Guajira que perdería más de un cincuenta por ciento de su tamaño con el correspondiente efecto sobre el ingreso per cápita, aun suponiendo que la población no crece en forma vegetativa o como resultado de la migración venezolana. Este resultado significa la pérdida adicional de oportunidades para los guajiros, en un contexto en el que las carencias de la población vulnerable, niños y adolescentes indígenas y en general de los habitantes se manifiestan en las grandes brechas de los indicadores socioeconómicos con el resto del país.

En segundo lugar, como ya se dijo, los efectos sobre las finanzas públicas, el desarrollo de proveedores en La Guajira y en el resto del país, así como en balance externo, de la pérdida de la contribución del carbón serían sustanciales.

Por último, cabe una reflexión: si se quiere mejorar el aporte del sector al desarrollo de la región, es necesario en primer lugar, crear las condiciones para que, en tanto haya demanda externa del carbón térmico de Colombia, aumente la producción bien hecha y fiscalizada; en segundo lugar, deberá cambiar la dinámica productiva del departamento; es necesario propiciar la reducción de la dependencia minera, mediante la diversificación de la estructura productiva; y, en tercer lugar, se requiere mejorar la calidad de las instituciones para asegurar la adecuada utilización de los recursos públicos a su disposición. Para que ello ocurra, la sociedad civil deberá tener un papel muy activo y el gobierno nacional deberá modificar sus relaciones con las élites políticas locales.

Este documento incluye tres secciones, aparte de esta introducción. En la primera se describe la contribución del Cerrejón a la economía nacional y las proyecciones de la economía guajira y nacional con y sin el carbón de La Guajira. En la segunda, se comparan las trayectorias socioeconómicas e institucionales de La Guajira con otros cuatro departamentos desde 1985: Cesar, otro departamento carbonero; Casanare y Arauca, departamentos petroleros, con condiciones iniciales similares a las de La Guajira antes del boom extractivo; y el departamento de Sucre, de la región Caribe, similar a La Guajira en 1985, el cual no ha tenido actividad minera importante en los últimos treinta años. En la tercera sección se presenta un ejercicio econométrico que busca identificar causalidades entre la actividad carbonera y el desempeño departamental.

I. CONTRIBUCIÓN DEL CARBÓN A LA ECONOMÍA GUAJIRA

Cerrejón es una gran mina de carbón a cielo abierto de Colombia, con más de 30 años de trayectoria en el mercado internacional. Tiene tres zonas concesionadas: la zona Norte, la Central y la Zona Sur. Esta última no está explotada en la actualidad. Las áreas en producción se encuentran entre los municipios Albania, Barrancas y Hatonuevo, en La Guajira. Su operación integra la producción de la mina, el transporte férreo y el embarque del carbón en el puerto. La línea de ferrocarril tiene 150 km, la misma extensión de la carretera que une el sur y el norte del departamento. Esta carretera, de la mina, está abierta también al servicio público. Las instalaciones marítimas en Puerto Bolívar incluyen dos muelles carboníferos con capacidad de carga de hasta 180.000 toneladas y un muelle de suministros con capacidad de recibir barcos hasta de 70.000 toneladas. La mina cuenta también con dos aeropuertos, uno en el puerto y otro en la mina, con 3.300 metros de pista disponible y operación restringida. Además, cuenta con una unidad residencial. La empresa Cerrejón reúne las tres zonas concesionadas y sus accionistas son las empresas transnacionales BHP, Anglo American y Glencore.

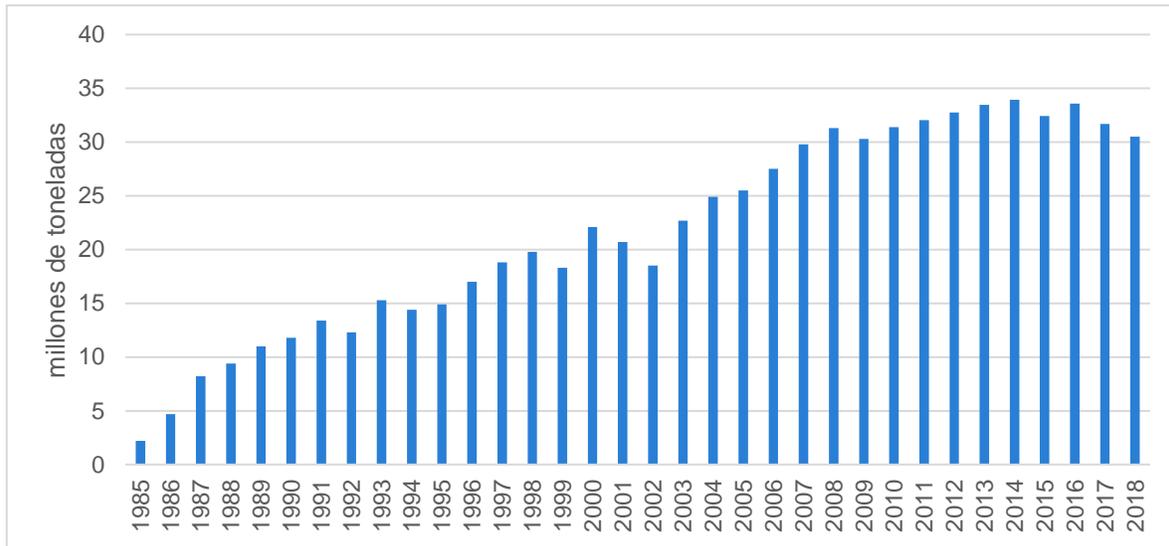
Según el Informe de Sostenibilidad de Cerrejón (2017), la empresa tiene vinculadas 5.997 personas de las cuales el 66% son guajiras, 28% del resto de la costa, 8% del resto del país y 2 empleados extranjeros. De este total de empleos generados, el 78% tienen contratos a término indefinido, mientras que el 22% está a término fijo. Sólo el 7% de los empleados de Cerrejón son mujeres. Cerrejón genera, además, 6.100 empleos más por medio de empresas contratistas.

En 2018 la inversión extranjera en el sector minero representó el 19% del total, con un monto de 1.690 millones de dólares. El incremento con respecto de 2017 fue del 76,1%. En el primer trimestre de 2019, la inversión externa directa en el sector de minas y canteras (incluye petróleo y minería) representó el 43% de un total de US\$3335 millones. (Banco de la República, 2019 a).

En el primer año de operación de Cerrejón se exportaron 2,2 millones de toneladas, es decir, el 24,7% de la producción nacional de carbón en 1985 (8,9 millones de toneladas⁴). Como lo muestra el gráfico a continuación el volumen de exportación de Cerrejón ha venido creciendo desde entonces a una tasa de 11,1% promedio anual superando los 30 millones de toneladas anuales, desde 2008 hasta 2018. Hace 30 años, la producción era la tercera parte de la actual; en la última década, la producción ha promediado treinta millones de toneladas y concentra más del 48% de lo producido en la historia de Cerrejón.

⁴ Las cifras de producción histórica de carbón fueron tomadas de UPME. Obtenido de <http://www1.upme.gov.co/simco/Cifras-Sectoriales/Paginas/carbon.aspx>

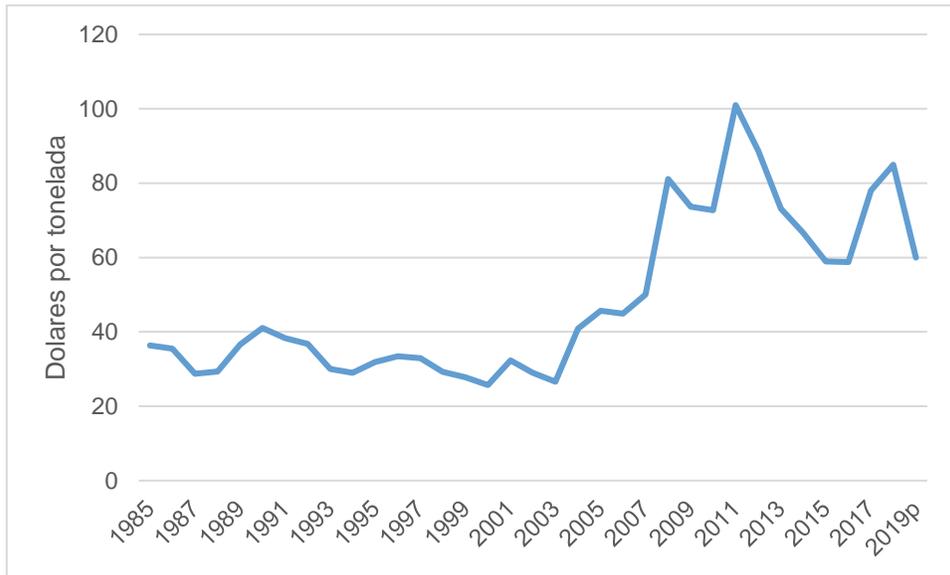
Gráfico 1. Volumen de exportación de Cerrejón 1985 a 2018



Fuente: Cerrejón. Cálculos Fedesarrollo

En la serie de precios del carbón, se identifican tres etapas. Entre 1985 y 2003, el precio del carbón permaneció relativamente constante, alrededor de 32 dólares la tonelada. Entre 2004 y 2011 el precio creció a una tasa promedio anual de 20.7% anual, con un valor máximo de 101 dólares por tonelada en 2011. En la última etapa, la serie de precios internacionales del carbón ha tenido alta volatilidad: se redujo un 41% en 5 años hasta 58,7 dólares por tonelada en 2015 y 2016; en 2017 subió a 78 dólares y a 85 dólares en 2018 y ha vuelto a caer en 2019 a 60 dólares por tonelada (promedio de enero a mayo).

Gráfico 2. Precios internacionales del carbón térmico Cerrejón



Fuente: Cerrejón. Cálculos Fedesarrollo

Las exportaciones de Cerrejón representaron 0,2% del PIB guajiro en 1985 y el 59,4% en 2016. En términos nacionales, ese porcentaje fue de 0,0004%, del PIB nacional en 1985 y de 0,65% en 2016. Las exportaciones de Cerrejón han representado entre el 4% y el 6% de las exportaciones totales desde 2011 hasta 2018.

Tabla 1. Participación de las exportaciones de Cerrejón sobre las exportaciones totales

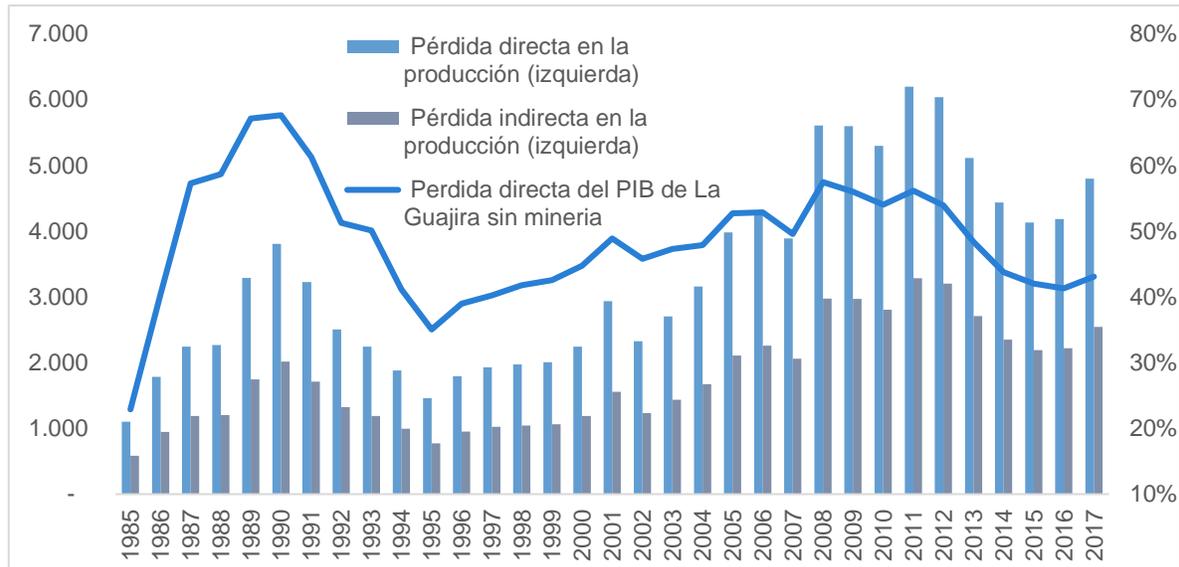
	Exportaciones de Cerrejón	Exportaciones totales nacionales	Participación
	Millones de dólares		%
2011	3.236	56.915	5,70%
2012	2.906	60.125	4,80%
2013	2.447	54.209	4,50%
2014	2.263	54.857	4,10%
2015	1.912	35.981	5,30%
2016	1.973	31.624	6,20%
2017	2.473	40.666	6,08%
2018	2.593	41.838	6,20%

Fuente: Cerrejón- DANE. Cálculos Fedesarrollo

Para saber lo que le ocurriría al departamento si desapareciera esta actividad minera se muestra el efecto multiplicador del carbón: en 2017, el efecto directo del producto que se dejaría de obtener sería de \$4,7 billones y el indirecto, esto es el causado por la pérdida de

demanda del sector de sus proveedores habría sido de \$2.5 billones ⁵. En términos de PIB, la ausencia de la actividad minera en el departamento de La Guajira habría representado una caída de 43,1% en 2017⁶.

Gráfico 3. Pérdida en la producción sin Cerrejón



Fuente: Cerrejón- DANE. Cálculos Fedesarrollo

Contribuciones tributarias, de regalías y de inversión social de Cerrejón

Cerrejón aportó 3 millones de dólares en 1985 como regalías y compensaciones y 241 millones de dólares al Sistema General de Regalías, SGR, en 2018. Las regalías en promedio, entre 1985 y 2016, representaron el 6,3% del valor de la producción de Cerrejón. En ese periodo la

⁵ El efecto indirecto no se limita al departamento; el multiplicador calcula las demandas intersectoriales en todo el país y no incluye el comercio exterior. No se contemplan acá los efectos inducidos por el consumo de los hogares; el multiplicador es de 1.53 pesos por cada peso que aumente la producción y no de 2.40 que incluye este efecto en el cálculo de Martínez y Aguilar, 2013. Del valor de la producción el carbón, el 24% es consumo intermedio el cual demanda en su orden a los sectores de construcción, transporte, servicios bancarios, sustancias y productos químicos, otros servicios, productos refinados, carbón mineral, minerales no metálicos y energía eléctrica. El restante 76% es valor agregado, 13% como remuneración al trabajo y 61% como excedente bruto de explotación.

⁶ Ese efecto varía año a año. Depende del precio y la producción del carbón y de la dinámica de crecimiento de la economía hasta el momento del cálculo.

producción media fue de 33 millones de toneladas al año y el precio promedio fue de 69 dólares por tonelada.

En 2008, cuando la producción de Cerrejón superó los 30 millones de toneladas- año, las regalías se duplicaron llegando a un valor de 239 millones de dólares. En 2009, la relación regalías a producción alcanzó su máximo con 12,2 %. En 2012, el año de la mayor contraprestación en el periodo 1985-2018, Cerrejón aportó 320 millones de dólares en regalías y compensaciones, lo cual se explica en parte por el alto precio internacional del carbón en 2011 y en 2012 (US\$ 101 y US\$ 89 la tonelada, respectivamente).

Tabla 2. Regalías y compensaciones aportadas por Cerrejón 1985 a 2018

Año	Pagos regalías y compensaciones					
	Regalías Millones de dólares corrientes	Regalías Millones de pesos corrientes	Millones de toneladas	Precio dólares por tonelada promedio	Valor de producción millones de dólares	Regalías / producción %
1985	3	572	2,2	36	80	3,8
1986	9	1.925	4,7	36	167	5,4
1987	9	2.290	8,2	29	236	3,8
1988	12	3.904	9,4	29	276	4,3
1989	18	7.604	11	37	403	4,5
1990	23	13.066	11,8	41	485	4,7
1991	26	16.259	13,4	38	514	5,1
1992	30	22.068	12,3	37	453	6,6
1993	14	11.196	15,3	30	460	3,0
1994	15	12.671	14,4	29	417	3,6
1995	17	16.857	14,9	32	475	3,6
1996	21	21.126	17	33	569	3,7
1997	21	27.772	18,8	33	620	3,4
1998	20	31.082	19,8	29	579	3,5
1999	19	36.502	18,3	28	509	3,7
2000	20	45.079	22,1	26	568	3,5
2001	51	116.860	20,7	32	670	7,6
2002	36	102.001	18,5	29	536	6,7
2003	37	101.703	22,7	27	604	6,1
2004	69	178.456	24,9	41	1018	6,8
2005	100	231.126	25,5	46	1164	8,6
2006	98	232.065	27,5	45	1236	7,9
2007	117	242.657	29,8	50	1491	7,8
2008	236	475.584	31,3	81	2539	9,3
2009	272	593.684	30,3	74	2231	12,2
2010	169	320.574	31,4	73	2284	7,4
2011	295	545.405	32	101	3236	9,1
2012	320	576.174	32,8	89	2906	11,0
2013	229	427.897	33,5	73	2447	9,4
2014	233	460.999	33,9	67	2263	10,3
2015	172	465.473	32,4	59	1912	9,0
2016	125	381.035	33,6	59	1973	6,3
2017	209	593.333	31,7	78	2472	8,4
2018	241	711.787	30,5	85	2592	9,3

Fuente: Cerrejón y cálculos Fedesarrollo.

En cuanto al pago de impuestos, las contribuciones en el nivel nacional de la operación minera de Cerrejón, de 2016 a 2018 crecieron un promedio de 48% anual. El impuesto a la renta es el tributo más alto que paga Cerrejón, teniendo una participación promedio del 82,3% para los últimos tres años, seguido por los Derechos de Aduana, con 3,9%. En 2018, esos pagos fueron de 1,3 billones de pesos, de los cuales el 92% fueron por concepto del impuesto renta⁷.

⁷ El comportamiento histórico de las contribuciones tributarias de Cerrejón se muestra en el Anexo 12 donde se concluye que los impuestos nacionales tienen una participación promedio de 96% en los últimos 15 años.

Tabla 3. Impuestos de orden nacional Cerrejón 2016 a 2018

Concepto	Millones de pesos corrientes			Participación %		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Impuesto de renta	463.866	803.393	1.270.080	71,8	83,1	92,0
Impuesto de patrimonio	39.756	15.905		6,2	1,6	0,0
Aportes parafiscales	24.098	24.375	27.482	3,7	2,5	2,0
Sobretasa al ACPM	11.436	11.326	11.002	1,8	1,2	0,8
Derechos de Aduana	35.194	47.419	19.691	5,4	4,9	1,4
IVA asumido	18.215	15.953	7.627	2,8	1,6	0,6
Gravamen a los movimientos financieros	9.932	12.689	14.877	1,5	1,3	1,1
Tasa de vigilancia - Operación portuaria	260	349	270	0,0	0,0	0,0
Impuesto nacional a la gasolina y al ACPM	5.575	124	408	0,9	0,0	0,0
Impuesto nacional al carbono	0	40	94	0,0	0,0	0,0
Impuesto social de explosivos	7.012	7.142	5847	1,1	0,7	0,4
Contraprestaciones portuarias	28.970	26.809	22.136	4,5	2,8	1,6
Contribución de Supersociedades	1.616	1.376	1.486	0,3	0,1	0,1
Total	645.930	966.900	1.381.000	100,0	100,0	100,0

Fuente: Departamento de Contabilidad Financiera e Impuestos – Carbones del Cerrejón Limited. Cálculos Fedesarrollo

En promedio, entre 2016 y 2018, el 83,9% de los pagos de Cerrejón al departamento está constituido por el pago de la estampilla ProDesarrollo fronterizo. Al sumar la estampilla para la Universidad de la Guajira, el porcentaje promedio aumenta a 86. 4.

Tabla 4. Impuestos de orden departamental Cerrejón 2016 a 2018

Concepto	Millones de pesos corrientes			Participación %		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Gravamen de estampilla Pro-Desarrollo fronterizo de La Guajira y Universidad de la Guajira	2.899	4.118	8.835	75,89	84,14	91,83
Permisos y licencias ambientales	333	356	335	8,72	7,27	3,48
Impuesto vehículos automotores	588	420	451	15,39	8,58	4,69
Total	3.820	4.894	9.621	100,00	100,00	100,00

Fuente: Departamento de Contabilidad Financiera e Impuestos – Carbones del Cerrejón Limited. Cálculos Fedesarrollo

En los últimos tres años, el impuesto predial es el gravamen con mayor participación dentro del total de impuestos del orden municipal promediando un 60,5% del total de impuestos municipales pagados por Cerrejón, seguido por las contraprestaciones portuarias pagadas por Puerto Bolívar en Uribe, con el 21,0%. En total en 2018 Cerrejón pagó 19.344 millones de pesos a los municipios, cifra 0,8% menor que la del año anterior por cuenta de la caída del 21,6% en las contraprestaciones portuarias.

Tabla 5. Impuestos de orden municipal Cerrejón 2016 a 2018

Concepto	Millones de pesos corrientes			Participación %		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Impuesto al alumbrado público	2.584	2.462	2.814	13,40	12,63	14,55
Impuesto Predial	11.342	11.737	12.134	58,80	60,22	62,73
Impuesto Industria y Comercio	869	966	1.008	4,50	4,96	5,21
Contraprestaciones portuarias	4.495	4.326	3.388	23,30	22,19	17,51
Total	19.290	19.491	19.344	100,00	100,00	100,00

Fuente: Departamento de Contabilidad Financiera e Impuestos – Carbones del Cerrejón Limited. Cálculos Fedesarrollo

Tabla 6. Impuestos totales Cerrejón 2016 a 2018

Concepto	Millones de pesos corrientes			Participación %		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Nacional	645.930	966.900	1.381.000	96,55	97,54	97,95
Departamental	3.820	4.894	9.621	0,57	0,49	0,68

Municipal	19.290	19.491	19.344	2,88	1,97	1,37
Total	669.040	991.285	1.409.965	100,00	100,00	100,00

Fuente: Departamento de Contabilidad Financiera e Impuestos – Carbones del Cerrejón Limited. Cálculos Fedesarrollo

La tabla a continuación presenta las retenciones de orden nacional y municipal realizadas por Cerrejón entre 2016 a 2018. Las retenciones a terceros totalizan un valor de 90.071 millones de pesos en 2012 y \$142.151 millones en 2018. En promedio las retenciones nacionales⁸ representan el 95% de las retenciones totales de Cerrejón en los últimos tres años siendo la retención causada por la compra de bienes y servicios la más importante (Anexo 12). En cuanto a las retenciones municipales se observa una tendencia creciente promediando una tasa de crecimiento anual de 14,6%. Lo municipios para los cuales aplican las retenciones realizadas por Cerrejón son: Albania, Barrancas, Hato Nuevo, Maicao, Uribia, Bogotá y Barranquilla (hasta 2013); de los cuales Albania tiene la mayor participación con el 61% de las retenciones municipales.

Tabla 7. Retenciones a terceros 2016 a 2018

	Millones de pesos corrientes			Participación %		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Retenciones de orden nacional	84.669	139.451	135.085	94,00	96,01	95,03
Retenciones de orden municipal	5.402	5.791	7.066	6,00	3,99	4,97
Total	90.071	145.242	142.151	100	100	100

Fuente: Departamento de Contabilidad Financiera e Impuestos – Carbones del Cerrejón Limited. Cálculos Fedesarrollo

Para finalizar, la siguiente tabla muestra las inversiones sociales realizadas directamente por Cerrejón desde 2002 hasta 2018, como parte de sus relaciones con los municipios del área de influencia de la mina, las cuales fueron de 16.349 millones de pesos en promedio, con un crecimiento anual del 11%.

⁸ Las retenciones nacionales están sobre los siguientes conceptos: impuesto de renta causado por pago de salarios, impuesto de timbre (hasta 2013) y por la compra o adquisición de bienes y servicios

Tabla 8. Inversión social Cerrejón 2002 a 2018

Año	Inversión social
	millones pesos corriente
2002	6.869
2003	5.554
2004	6.364
2005	8.618
2006	9.739
2007	12.511
2008	11.741
2009	21.970
2010	18.985
2011	15.389
2012	23.459
2013	25.206
2014	20.455
2015	19.834
2016	22.340
2017	25.510
2018	23.390

Fuente: Departamento de Contabilidad Financiera e Impuestos – Carbones del Cerrejón Limited. Cálculos Fedesarrollo

Adicionalmente Cerrejón paga regalías y compensaciones. El siguiente cuadro reúne las contribuciones hechas por Cerrejón en los últimos tres años.

Tabla 9. Contribuciones de Cerrejón 2016 a 2018

Concepto		Unidad	2016	2017	2018
Regalías y compensaciones		Millones de dólares	125	209	241
Inversión social		Millones de pesos corrientes	22.340	25.510	23.390
Impuestos	Nacional		645.930	966.900	1.381.000
	Departamental		3.820	4.894	9.621
	Municipal		19.290	19.491	19.344
Retenciones	Retenciones de orden nacional		84.669	139.451	135.085
	Retenciones de orden municipal		5.402	5.791	7.066

Fuente: Departamento de Contabilidad Financiera e Impuestos – Carbones del Cerrejón Limited. Cálculos Fedesarrollo

Del total de las contribuciones fiscales y las contraprestaciones que hace Cerrejón, los impuestos nacionales representan más del 60%, seguido por las regalías y compensaciones con

el 35,8% promedio anual. Las regalías, como se sabe, no hacen parte de la carga tributaria, sino que son una contraprestación que se hace por el uso del subsuelo y de los recursos naturales.⁹

Tabla 10. Impuestos y regalías pagados por Cerrejón 2016 a 2018

Destino	Millones de pesos corrientes			Participación %		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Nacional	645.930	966.900	1.381.000	61,5	61,0	65,1
Regional*	404.145	617.718	740.752	38,5	39,0	34,9
Regalías	381.035	593.333	711.787	36,3	37,4	33,5
Departamental	3.820	4.894	9.621	0,4	0,3	0,5
Municipal	19.290	19.491	19.344	1,8	1,2	0,9
Total	1.050.075	1.584.618	2.121.752	100,0	100,0	100,0

Destino	Millones de pesos corrientes			Participación %		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Nacional	645.930	966.900	1.381.000	61,5%	61,0%	65,1%
Regional*	404.145	617.718	740.752	38,5%	39,0%	34,9%
Regalías	381.035	593.333	711.787	36,3%	37,4%	33,5%
Departamental	3.820	4.894	9.621	0,4%	0,3%	0,5%
Municipal	19.290	19.491	19.344	1,8%	1,2%	0,9%
Total	1.050.075	1.584.618	2.121.752	100,0%	100,0%	100,0%

* Suma de regalías, impuestos departamentales y municipales.

Fuente: Departamento de Contabilidad Financiera e Impuestos – Carbones del Cerrejón Limited. Cálculos Fedesarrollo

El aporte de Cerrejón al recaudo nacional de la DIAN por concepto de impuesto a la renta entre 2016 y 2018 fue, en promedio, de 5,6% anual.

Tabla 11. Impuesto a la renta de Cerrejón sobre recaudo nacional por impuesto a la renta

Año	Recaudo nacional impuesto renta	Impuesto renta Cerrejón	Participación

⁹ El Anexo 15 muestra los porcentajes de los pagos de impuestos y regalías realizados por Cerrejón en los últimos 15 años; en promedio, los impuestos nacionales representaron el 56,2%, mientras que las regalías son el 41,7%; los impuestos pagados a las entidades territoriales departamentos explican el 3.1% restante.

	Billones de pesos corrientes		%
2016	10,9	0,463	4,2
2017	15,2	0,803	5,3
2018	17,8	1,27	7,1

Fuente: DIAN. Departamento de Contabilidad Financiera e Impuestos – Carbones del Cerrejón Limited. Cálculos Fedesarrollo

Entre 2016 y 2018, en promedio anual el 1,1% de los ingresos del departamento de La Guajira son impuestos pagados por Cerrejón; en 2018 esta relación llegó al 1,7%. A partir de los ingresos reportados por los municipios se calcula que los impuestos pagados por Cerrejón son el 2,7% promedio anual, entre 2016 y 2018, de los ingresos de los municipios del área de influencia (Albania, Barrancas, Hato Nuevo, Maicao, Uribia y Manaure).

Tabla 12. Impuestos pagados por Cerrejón sobre ingresos departamental y municipal

Año	Ingreso departamental	Impuesto departamental	Impuestos / Ingresos	Ingresos municipales	Impuestos municipales	Impuestos / Ingresos
	Millones de pesos		%	Millones de pesos		%
2016	432.882	3.820	0,9	664.002	19.290	2,9
2017	555.106	4.894	0,9	722.395	19.491	2,7
2018	579.488	9.621	1,7	745.550	19.344	2,6

Fuente: Departamento de Contabilidad Financiera e Impuestos – Carbones del Cerrejón Limited. FUT. Cálculos Fedesarrollo

Por otro lado, en 2016 la relación entre transferencias del gobierno nacional al departamento y a los municipios guajiros es de 181% mientras que en 2018 la relación baja a 96,3%. Si desaparece el aporte de Cerrejón, las transferencias deberán aumentar en un monto igual a los impuestos y regalías pagados por la empresa a La Guajira más lo correspondiente a las necesidades de la región, a las que busca responder el aporte nacional.

Tabla 13. Transferencias departamentales y municipales como porcentaje de los impuestos nacionales

	Transferencias al departamento y municipios	Impuestos nacionales pagados por Cerrejón	Transferencias/ Impuestos
Año	Millones de pesos		%
2016	1.171.202	645.930	181,3
2017	1.339.891	966.900	138,6
2018	1.329.401	1.381.000	96,3

Fuente: Departamento de Contabilidad Financiera e Impuestos – Carbones del Cerrejón Limited. FUT. Cálculos Fedesarrollo

Los municipios y el departamento de La Guajira dependen en sus ingresos más de las transferencias del gobierno nacional que de los ingresos tributarios y no tributarios. Por ejemplo, en 2016, los ingresos del departamento dependieron en un 64% de las transferencias del SGP y apenas 15% de los ingresos corrientes (Delgado y Fuentes, 2017). Los ingresos por regalías y compensaciones (95% y 5%, respectivamente) en el bienio 2015-2016 fueron de \$501.372 millones, mientras que los del presupuesto general en 2016 fueron de \$432.882.

Efecto multiplicador tributario

Los pagos tributarios¹⁰ realizados por Cerrejón se amplían por cuenta del multiplicador tributario del sector minero de 1,11¹¹ Por ello, la contribución tributaria sube en 2016 de 645.9 mil millones a 716 mil millones de pesos, en el nivel nacional y llega a 23.110 millones de pesos en el nivel regional. En 2018, el efecto tributario ampliado se calcula en 1.5 billones de pesos para el orden nacional y 32.151 millones de pesos para los municipios y departamentos. En suma, en 2018 el efecto tributario ampliado de Cerrejón es de 1,56 billones de pesos, lo que equivale a 0,16% del PIB nacional.

Tabla 14. Efecto del multiplicador tributario 2016 a 2018

	Impuestos directos (millones de pesos)			Efecto tributario (millones de pesos)			Multiplicador tributario
	2016	2017	2018	2016	2017	2018	
Nacional	645.930	966.900	1.381.000	716.982	1.073.259	1.532.910	1,11
Departamental	3.820	4.894	9.621	4.240	5.432	10.679	
Municipal	19.290	19.491	19.344	21.412	21.635	21.472	

Fuente: Departamento de Contabilidad Financiera e Impuestos – Carbones del Cerrejón Limited. Cálculos Fedesarrollo

Proyecciones de La Guajira con y sin carbón

En este acápite se presentan las proyecciones de la economía guajira con y sin carbón para los próximos cinco años bajo tres escenarios de precio de carbón y para una producción de Cerrejón al año. Para ello se hace una aproximación al PIB de La Guajira desde el crecimiento sectorial haciendo especial énfasis en el sector carbonero.

El impacto del caso hipotético de la ausencia de Cerrejón en el futuro se calcula a partir de la ausencia directa de la actividad en la economía departamental, bajo las proyecciones de

¹⁰ Sin regalías, como ya se dijo, las regalías no son un impuesto sino el pago de una contraprestación por la explotación de un recurso del subsuelo de la nación.

¹¹ Dato obtenido a partir del cálculo de la elasticidad de los impuestos pagados por Cerrejón y el PIB del departamento.

producción de Cerrejón las cuales sugieren una producción menor a los 30 millones de toneladas año. Por último, se presenta el impacto tributario ampliado a partir de una proyección sobre los impuestos totales pagados por Cerrejón.

Proyecciones en el mediano plazo

De la economía guajira con carbón

La tabla a continuación presenta las variaciones proyectadas por Fedesarrollo (2019) en el mediano plazo para los sectores económicos que constituyen el PIB nacional. Con base en esta información, se construye la proyección del PIB de La Guajira aplicando a cada sector de producción una dinámica en el mediano plazo similar al correspondiente sector en las proyecciones nacionales del crecimiento del PIB nacional. Para el caso de la variación del sector minero se toma en consideración otro conjunto de supuestos que se mencionan en las tablas 15, 16 y 17, para separar la dinámica del carbón de la de los hidrocarburos.

Tabla 14. Proyecciones nacionales 2018-2023

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Crecimiento económico nacional	2,7	3,3	3,5	3,7	3,9	4,1
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2	2,3	2,6	2,8	2,8	3,2
Explotación de minas y canteras	-0,8	1	0,8	1,5	1,3	1,5
Industrias manufactureras	2	2,5	2,4	2,3	2,6	3
Electricidad, gas y agua	2,7	2,2	3	3,4	3,2	3,6
Construcción	0,3	3	4,4	4,8	5,1	5,5
Edificaciones	1	2,9	3,8	4	4,6	5,5
Obras Civiles	-0,6	4	4,8	5,3	5,5	6
Comercio al por mayor y al por menor	3,1	3,6	3,8	4	4,6	4,4
Información y comunicaciones	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	3,8
Actividades financieras y de seguros	3,1	3,5	4,7	5,1	5,4	5,5
Actividades inmobiliarias	2	3,4	3,7	4,2	4,7	4,8
Actividades profesionales, científicas y técnicas	5	4,7	5,4	5,8	6,1	6,2
Administración pública y defensa	4,1	4,6	4	4	3,7	3,7
Actividades de entretenimiento	1,4	3,1	3,6	4	4,5	4,3
Impuestos	2,6	3,5	3,4	3,3	3,2	3,2

Fuente: DANE. Cálculos Fedesarrollo

En las siguientes tablas se presentan tres escenarios con unos supuestos de los precios internacionales del carbón, para una producción dada y una proyección de tasa de cambio.

El primer escenario contempla una reducción del precio del carbón que pasa de 85 dólares por tonelada en 2018 a 70 dólares por tonelada en 2019 y cierra el periodo de análisis con un precio de 65 dólares por tonelada, lo que significa una caída de 18% en 2019 y de 23,5% en 2023 frente al comportamiento de 2018. La producción nacional de carbón aumentará menos del 5% entre 2018 y 2023 debido a que el Tajo de La Puente de Cerrejón no ha podido entrar en producción¹²¹³. Como resultado, si el precio internacional cae en el mediano plazo hasta 65 dólares la tonelada, el sector del carbón experimentará una contracción hasta 2023 de 3,6% promedio anual.

¹² <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/caida-del-precio-del-carbon-tiene-en-aprietos-a-cerrejon-530677>

¹³ <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/cerrejon-no-pasaria-de-los-30-millones-de-toneladas-al-ano-523928>

Tabla 15. Supuestos escenario 1

Variable	Unidad	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TRM	Pesos por dólar	2.956	3.180	3.200	3.100	3.060	3.060
Precio carbón	Dólares por tonelada	85	70	67	65	65	65
Producción nacional	Millones de toneladas	84,0	85,3	86,3	87,5	88,0	88,0
Variación sectorial	%	1,9%	-10,0%	-2,6%	-4,7%	-0,7%	0,0%

Fuente: Cálculos Fedesarrollo

El segundo escenario contempla el mismo comportamiento de la tasa de cambio y de la producción nacional, pero toma el precio actual del carbón de 55 dólares por tonelada y lo mantiene constante en el mediano plazo. De esta forma se estima que el sector carbonero tendrá una caída a una tasa promedio anual de variación de -6%.

Tabla 16. Supuestos escenario 2

Variable	Unidad	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TRM	Pesos	2.956	3.180	3.200	3.100	3.060	3.060
Precio carbón	Dólares por tonelada	85	55	55	55	55	55
Producción nacional	Millones de toneladas	84,0	85,3	86,3	87,5	88,0	88,0
Variación sectorial	%	1,9%	-29,3%	1,8%	-1,8%	-0,7%	0,0%

Fuente: Cálculos Fedesarrollo

En el último escenario, el precio internacional del carbón en 50 dólares por tonelada se mantiene en el mediano plazo. Con ello, el sector se contraerá a una tasa promedio anual de 7,3%.

Tabla 17. Supuestos escenario 3

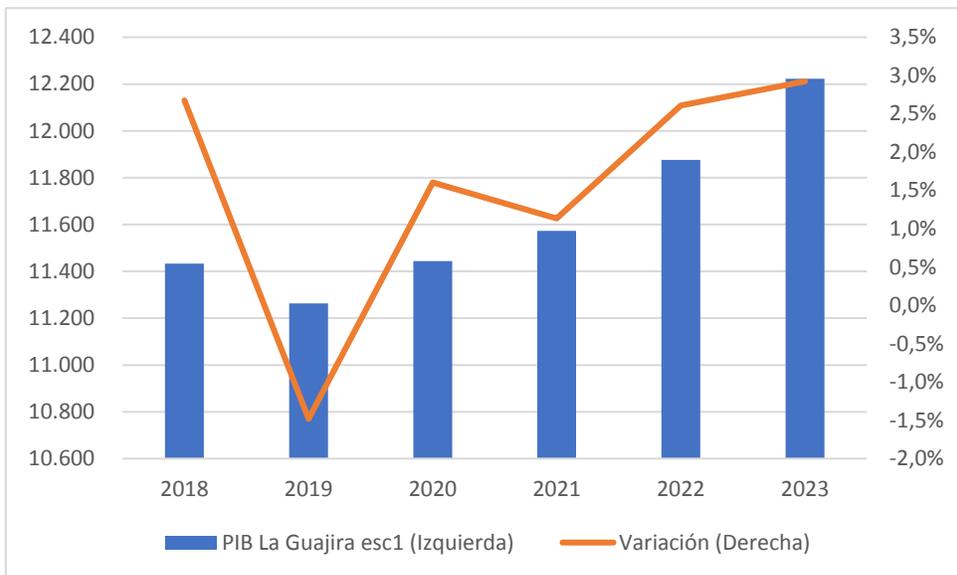
Variable	Unidad	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TRM	pesos	2.956	3.180	3.200	3.100	3.060	3.060
Precio carbón	Dólares por tonelada	85	50	50	50	50	50
Producción nacional	Millones de toneladas	84,0	85,3	86,3	87,5	88,0	88,0
Variación sectorial	%	1,9%	-35,7%	1,8%	-1,8%	-0,7%	0,0%

Fuente: Cálculos Fedesarrollo

Con el insumo de la afectación del sector minero y con la información de las proyecciones ya mencionadas sobre el PIB por sectores, se proyecta la evolución del PIB en La Guajira. En 2018 el PIB proyectado del departamento es de 11,3 billones pesos a precios constantes de 2018, lo que significa un crecimiento de 1,7% frente a 2017; el PIB de La Guajira en 2023 estaría entre 11,4 billones de pesos y 12,2 billones de pesos, en función de los escenarios propuestos para el carbón y de otros sectores contenidos en las proyecciones de Fedesarrollo. En todos los escenarios, se espera una caída significativa el PIB de La Guajira en 2019 debido a la abrupta caída del precio internacional del carbón en este año, la cual puede estar entre -1,5% y -11,1%. Sin embargo, en vista del crecimiento esperado en los demás sectores se calcula que, a partir de

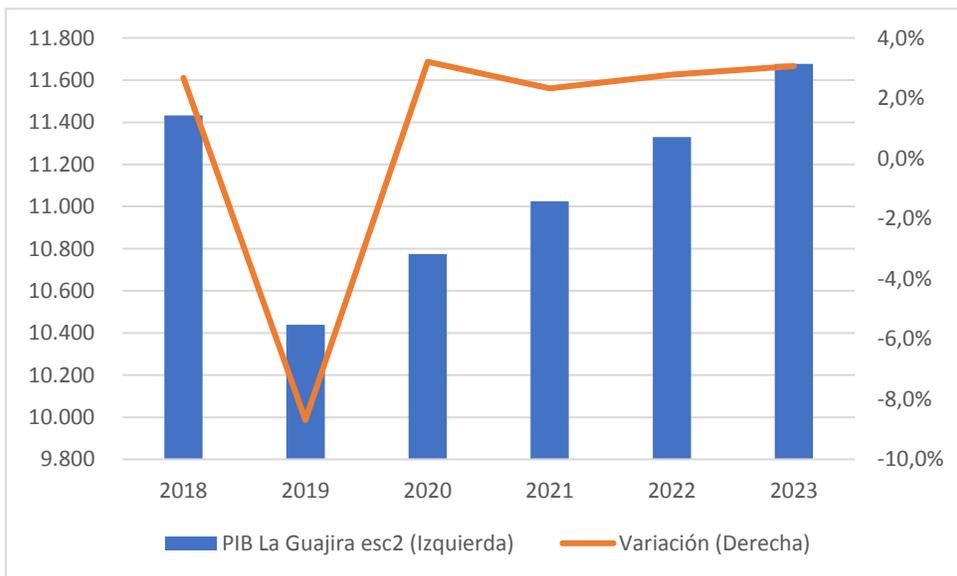
2020, la economía guajira podría tener tasas de crecimiento positivas entre 2,1% y 2,9% promedio anual, si no desapareciera la producción de carbón.

Gráfico 4. PIB de La Guajira en el mediano plazo escenario 1



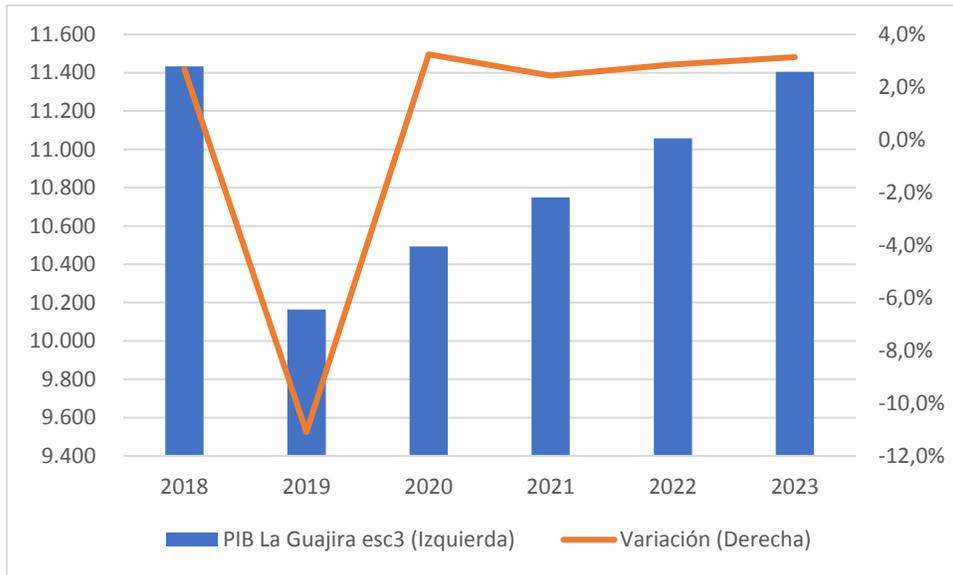
Fuente: Cálculos Fedesarrollo

Gráfico 5. PIB de La Guajira en el mediano plazo escenario 2



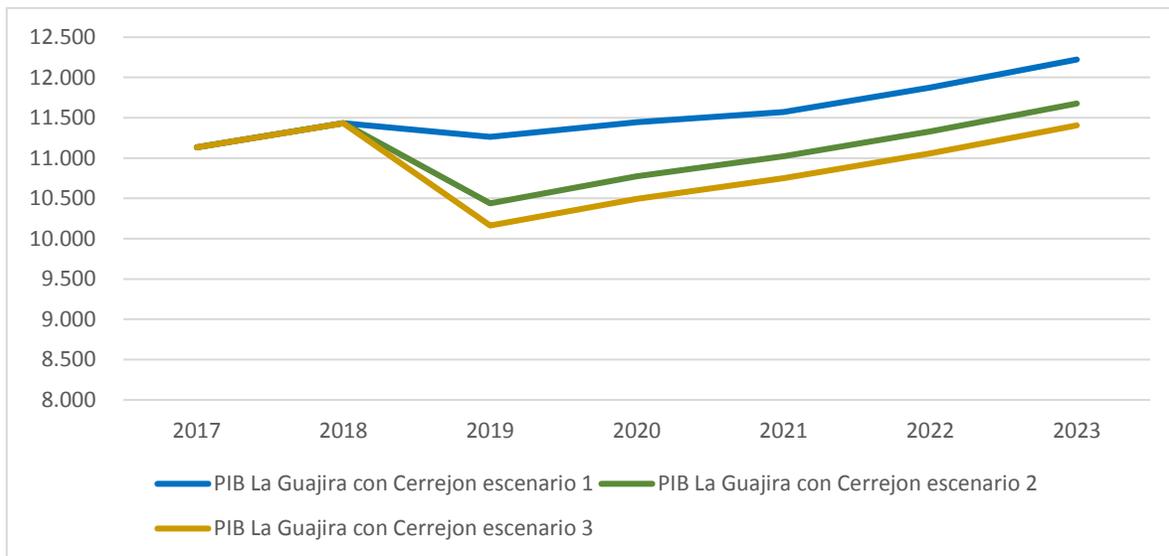
Fuente: Cálculos Fedesarrollo

Gráfico 6. PIB de La Guajira en el mediano plazo escenario 3



Fuente: Cálculos Fedesarrollo

Gráfico 7. PIB de La Guajira con Cerrejón



Fuente: Cálculos Fedesarrollo

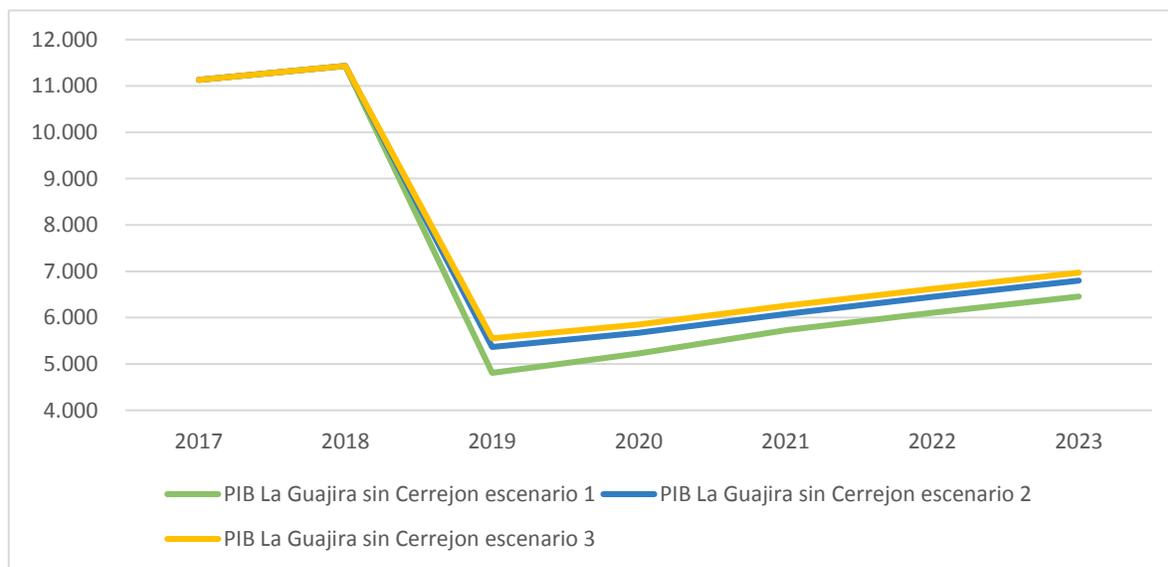
El crecimiento de La Guajira podría ser mayor si el precio internacional aumentara lo cual puede suceder coyunturalmente pero la tendencia es a la reducción debido a la evolución de la demanda mundial. Igualmente, si la producción aumenta, porque se obtienen las autorizaciones

legales y sociales que se requieren para explotar nuevos tajos, el crecimiento departamental proyectado podría ser más alto¹⁴.

La Guajira sin Cerrejón

Para estimar el impacto económico de lo que le ocurriría al departamento de La Guajira si desapareciera Cerrejón en un futuro, se estima el PIB de La Guajira sin el efecto directo generado por el valor de la producción de Cerrejón, en los tres escenarios proyectados. Como resultado, en 2019 se estima que la ausencia de Cerrejón generaría una contracción entre 4,6 billones de pesos y 6,4 billones de pesos, lo que equivale a una caída del PIB de La Guajira entre 51% y 57%. De esta forma se calcula que el impacto directo de la salida de Cerrejón reduciría el PIB departamental hasta niveles de entre 4,8 billones de pesos y 5,5 billones de pesos en 2019, en los tres escenarios de precios, mientras que, en el mediano plazo, el PIB departamental caería desde los once billones de pesos de 2018 a valores de entre 6,4 y 6,9 billones de pesos en 2023, valores comparables con el PIB de La Guajira en 2004.

Gráfico 8. PIB de La Guajira sin Cerrejón



¹⁴ Este resultado se modifica si en lugar de tomar las proyecciones al alza de la tasa de cambio se proyecta un valor promedio de la TRM equivalente a la observada en los últimos diez años (2.400 pesos), el efecto de la supresión de la producción de carbón en el departamento sobre el PIB sería menor (entre 41,5% y 44,1%, en los tres escenarios de precios. El efecto en el mediano plazo es mayor que en el pasado porque se proyecta que la tasa de cambio aumentará y los ingresos perdidos en pesos serían mayores, a pesar de su caída en dólares,

Fuente: Cálculos Fedesarrollo

En cuanto al aporte tributario del carbón a las entidades territoriales y a la nación y con base en el escenario medio, se calcula que en 2023 la contribución tributaria de Cerrejón será de 755.621 millones de pesos¹⁵. La reducción de los pagos tributarios por parte de Cerrejón se explica principalmente por el panorama negativo que tiene el sector en el mediano plazo, tanto en producción como en precio y por el peso que tiene el impuesto de la renta sobre los impuestos nacionales que paga la empresa (92%), aun cuando el recaudo departamental y municipal no se ve tan afectado y puede crecer con la actividad hacia futuro.

Según el Marco Fiscal de Mediano Plazo de 2019, se espera para este año que el recaudo por impuesto a la renta a nivel nacional sea de 67.400 miles de millones de pesos, lo que representaría el 6,5% del PIB, 0,1 punto porcentual menor a lo observado en el 2018.

Al estimar el efecto tributario ampliado en el mediano plazo y con un multiplicador tributario de 1,11, se tiene que en 2018 el efecto tributario es de 1,5 billones de pesos, mientras que en 2023 el efecto estará alrededor de 0,98 billones de pesos, lo que equivale a 0,08% del PIB nacional proyectado. Este resultado es menor al obtenido para 2018 donde el efecto tributario ampliado de Cerrejón es de 0,2% del PIB nacional¹⁶.

Tabla 18. Efecto del multiplicador tributario en el mediano plazo

	Nacional	Departamental	Municipal	Total	Efecto tributario ampliado
	Millones de pesos corrientes				
2017	966.900	4.894	19.491	991.285	1.100.326
2018	1.381.000	9.621	19.344	1.409.965	1.565.061
2019	952.786	14.725	26.621	994.132	1.103.486
2020	918.252	14.182	25.640	957.510	1.062.837
2021	863.003	13.329	24.098	899.899	998.888
2022	851.868	13.157	23.787	888.287	985.999
2023	851.868	13.157	23.787	888.287	985.999

Fuente: Departamento de Contabilidad Financiera e Impuestos – Carbones del Cerrejón Limited. Cálculos Fedesarrollo

¹⁵ Las proyecciones se hacen a partir del peso ponderado de las contribuciones nacionales, departamentales y municipales sobre el total. Adicionalmente se tomó como referencia que las contribuciones totales son el promedio el 15% del valor de la producción de Cerrejón.

¹⁶ Un punto del PIB de 2018 equivale a \$9.78 billones.

En ausencia de la producción de Cerrejón se dejaría de contar con estos impuestos, así como con las regalías y las ventas externas y la inversión extranjera directa neta que contribuyen al balance externo de Colombia, y cuya magnitud se ilustró antes.

Anexo

Anexo 1. Impuesto sobre la renta Cerrejón 1991 a 2018

Año	Impuesto de renta ¹⁷
	Millones de pesos corrientes
1991	3.595
1992	5.702
1993	9.375
1994	1.388
1995	2.795
1996	6.321
1997	4.121
1998	9.794
1999	21.396
2000	38.841
2001	46.162
2002	130.286
2003	0 (*)
2004	55.169
2005	444.823
2006	478.696
2007	340.321
2008	163.243
2009	814.141
2010	652.251
2011	435.459
2012	985.657
2013	449.959
2014	207.465
2015	299.699
2016	463.866
2017	803.393
2018	1.270.080

(*) Declaración del año gravable 2002 con saldo a favor. Los valores informados en este cuadro corresponden a los pagos realizados en cada año por el pasivo de renta de año anterior, anticipo de renta del año corriente, autorretenciones del año corriente e IVA descontables en renta.

Fuente: Departamento de Contabilidad Financiera e Impuestos – Carbones del Cerrejón Limited. Cálculos Fedesarrollo

¹⁷ Con Ley 1607 de 2012 (CREE), la tarifa del Impuesto sobre la Renta para la Equidad es del 9%. Para el impuesto sobre la Renta personas jurídicas la tarifa es del 25%.

Anexo 2. Impuesto al patrimonio Cerrejón 2002 a 2016

Año	Impuesto al patrimonio Millones de pesos corrientes
2002	6.114
2003	7.481
2004	3.580
2005	4.505
2006	5.310
2007	13.388 (*)
2008	40.165
2009	26.808
2010	26.808
2011	45.012
2012	45.012
2013	45.012
2014	45.012
2015	45.089
2016	39.756
2017	15.905

(*) El pago de la segunda cuota del año 2007 se realizó en enero de 2008, debido a aplazamiento de los vencimientos por parte del Gobierno.

Fuente: Departamento de Contabilidad Financiera e Impuestos – Carbones del Cerrejón Limited. Cálculos Fedesarrollo

Anexo 3. Aportes parafiscales Cerrejón 1994 a 2018

Año	Aportes parafiscales ¹⁸			
	SENA	Cajas de compensación	ICBF	Total
	Millones de pesos corrientes			
1994	883	1.765	1.324	3.972
1995	988	1.976	1.482	4.446
1996	1.168	2.335	1.752	5.255
1997	1.370	2.741	2.055	6.166
1998	1.550	3.100	2.325	6.975
1999	1.825	3.650	2.738	8.213
2000	2.004	4.009	3.007	9.020
2001	2.201	4.403	3.302	9.906
2002	2.376	4.752	3.564	10.693
2003	2.647	5.295	3.971	11.913
2004	2.800	5.600	4.200	12.601
2005	3.113	6.225	4.669	14.007
2006	3.415	6.829	5.122	15.366
2007	3.797	7.594	5.696	17.087
2008	4.265	8.531	6.398	19.194
2009	4.747	9.495	7.121	21.363
2010	5.162	10.300	7.712	23.174
2011	5.577	11.153	8.364	25.094
2012	6.157	12.315	9.236	27.708
2013	3.717	12.088	5.575	21.380
2014	3.630	13.441	5.445	22.516
2015	3.636	13.989	5.454	23.079
2016	3.839	14.500	5.759	24.098
2017	3.646	15.261	5.468	24.375
2018	4.495	16.245	6.742	27.482

Fuente: Departamento de Contabilidad Financiera e Impuestos – Carbones del Cerrejón Limited. Cálculos Fedesarrollo

¹⁸ Los aportes parafiscales son aportes que realiza el empleador en beneficio de los empleados, los cuales corresponden al 9 % del valor de la nómina y se distribuyen de la siguiente manera: 4% Caja de compensación, 3% al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar o ICBF y 2% al SENA.

Anexo 4. Sobretasa al ACPM y Derechos aduaneros Cerrejón 1998 a 2018

Año	Sobretasa al ACPM	Derechos de Aduana
	Millones de pesos corrientes	
1998	6.461	
1999	7.814	
2000	-	
2001	827	
2002	5.240	1.477
2003	7.314	2.938
2004	8.359	2.863
2005	10.035	3.465
2006	13.282	3.719
2007	9.144	7.820
2008	12.138	9.818
2009	12.092	9.566
2010	9.495	18.761
2011	9.711	36.785
2012	10.796	35.290
2013	10.407	30.444
2014	11.672	28.252
2015	12.692	33.555
2016	11.436	35.194
2017	11.326	47.419
2018	11.002	19.691

Fuente: Departamento de Contabilidad Financiera e Impuestos – Carbones del Cerrejón Limited. Cálculos Fedesarrollo

Anexo 5. IVA y gravamen a los movimientos financieros Cerrejón 2000 a 2018

Año	IVA asumido	Gravamen a los movimientos financieros
	Millones de pesos corrientes	
2000		908
2001	921	1.721
2002	670	1.389
2003	1.976	1.607
2004	2.851	1.366
2005	4.503	697
2006	8.790	645
2007	13.094	4.391
2008	13.409	3.908
2009	10.607	5.162
2010	7.260	2.892
2011	12.513	8.811
2012	43.130	12.880
2013	38.214	10.816
2014	28.956	9.287
2015	31.839	9.465
2016	18.215	9.932
2017	15.953	12.689
2018	7.627	14.877

Fuente: Departamento de Contabilidad Financiera e Impuestos - Carbones del Cerrejón Limited. Cálculos Fedesarrollo

Anexo 6. Tasa de vigilancia portuaria y contribución de Supersociedades Cerrejón 2000 a 2018

Año	Tasa de vigilancia - Operación portuaria	Contribución de SuperSociedades
Millones de pesos corrientes		
2000	190	197
2001	268	376
2002	157	575
2003	33	567
2004	66	691
2005	53	655
2006	67	706
2007	59	733
2008	49	330
2009	60	726
2010	61	669
2011	50	694
2012	93	742
2013	80	1.040
2014	116	1.027
2015	37	1.033
2016	260	1.616
2017	349	1.376
2018	270	1.486

Fuente: Departamento de Contabilidad Financiera e Impuestos – Carbones del Cerrejón Limited. Cálculos Fedesarrollo

Anexo 7. Contraprestaciones portuarias Cerrejón 1994 a 2018

Año	Contraprestaciones portuarias			
	Nación		Uribia	Total
	Zona pública	Infraestructura	Zona pública	
	Millones de pesos corrientes			
1994	70		9	79
1995	77		10	87
1996	87		11	99
1997	96		13	109
1998	120		16	136
1999	148		19	168
2000	176		23	199
2001	194		25	219
2002	211		28	239
2003	2.479	1.301	620	4.400
2004	2.262	1.188	566	4.016
2005	1.999	105	500	3.549
2006	2.032	1.067	508	3.607
2007	1.789	939	447	3.175
2008	1.578	829	395	2.802
2009	1.860	976	465	3.301
2010	1.638	860	410	2.908
2011	1.539	808	385	2.732
2012	1.555	808	389	2.752
2013	1.662	808	415	2.885
2014	1.621	808	405	2.834
2015	12.916	8.895	3.229	25.040
2016	19.719	9.251	4.495	33.465
2017	17.287	9.522	4.326	31.135
2018	12.951	9.185	3.388	25.524

Fuente: Departamento de Contabilidad Financiera e Impuestos – Carbones del Cerrejón Limited. Cálculos Fedesarrollo

Anexo 8. Gravamen de estampilla Pro-Desarrollo fronterizo e impuesto sobre vehículos Cerrejón 1996 a 2018

	Gravamen de estampilla Pro-Desarrollo fronterizo de La Guajira	Impuesto vehículos automotores
Año	Millones de pesos corrientes	
1996	156	132
1997	1.107	246
1998	132	225
1999	443	422
2000	1.224	660
2001	1.361	362
2002	2.124	410
2003	3.596	416
2004	3.439	509
2005	4.212	571
2006	5.308	721
2007	6.978	816
2008	6.943	1.126
2009	8.965	857
2010	9.131	787
2011	10.135	833
2012	13.879	854
2013	14.879	824
2014	12.479	845
2015	11.605	560
2016	1.813	588
2017	2.445	420
2018	6.297	451

Fuente: Departamento de Contabilidad Financiera e Impuestos – Carbones del Cerrejón Limited. Cálculos Fedesarrollo

Anexo 9. Impuesto al alumbrado público Cerrejón 2003 a 2018

Año	Impuesto al alumbrado público
	Millones de pesos corrientes
2003	63
2004	122
2005	210
2006	239
2007	224
2008	287
2009	272
2010	1.095
2011	1.840
2012	1.832
2013	1.700
2014	2.114
2015	2.350
2016	2.584
2017	2.462
2018	2.814

Fuente: Departamento de Contabilidad Financiera e Impuestos – Carbones del Cerrejón Limited. Cálculos Fedesarrollo

Anexo 10. Impuesto predial Cerrejón 1999 a 2018

Año	Impuesto Predial						
	Albania	Barrancas	Hato Nuevo	Maicao	Uribia	Manaure	Total
	Millones de pesos corrientes						
1999		55	48	74	109		286
2000	1	88	38	80	160		367
2001	68	144	39		173		424
2002	156	147	42		176		521
2003	199	160	46		183		588
2004	200	467	56		185		908
2005	384	165	89		183		821
2006	602	101	93	1	224		1.021
2007	626	105	148	1	233		1.113
2008	638	105	150	1	244		1.138
2009	720	117	141	1	256		1.235
2010	741	117	145	1	300		1.304
2011	2.340	120	152		546		3.158
2012	2.413	127	167		562		3.269
2013	2.491	148	250	838	4.618	424	8.345
2014	4.095	143	409	1.445	4.764	437	11.293
2015	3.843	151	463	1.221	4.916	450	11.044
2016	3.868	160	478	1.403	5.070	464	11.443
2017	4.071	165	589	1.445	4.990	478	11.737
2018	4.194	176	604	1.488	5.139	534	12.134

Fuente: Departamento de Contabilidad Financiera e Impuestos – Carbones del Cerrejón Limited. Cálculos Fedesarrollo

Anexo 11. Impuesto Industria y Comercio Cerrejón 1990 a 2018

Año	Impuesto Industria y Comercio								
	Albania	Barrancas	Hato Nuevo	Maicao	Uribia	Sub Total	Bogotá	Barranquilla	Total
	Millones de pesos corrientes								
1990							43	4	47
1991				8	8	16	47	5	68
1992				6	10	15	56	6	77
1993				9	14	23	40	6	69
1994				4	9	13	12	7	32
1995				16	25	41	23	7	71
1996			12	11	27	50	17	10	77
1997			1	10	36	47	37	7	91
1998				7	37	44	25	7	76
1999		109		9	47	165	64	24	253
2000		45	1	7	149	202	66	14	282
2001	17	32		5	293	347	51	30	428
2002	61	19			214	294	23	23	340
2003	51	20	14		219	304	42	283	628
2004	62				221	283	34	217	534
2005	104				268	372	27	562	961
2006	107				316	423	972	22	1.417
2007	139				336	475	1.297		1.772
2008	157				376	533	850	16	1.399
2009	182				391	573	558	26	1.157
2010	160				404	564	158	26	748
2011	140				367	507	89	11	607
2012	168				363	531	85		616
2013	205				401	606	314		920
2014	236				478	714	60		774
2015	163				490	653	65		718
2016	136				653	789	80		869
2017	142				719	862	104		966
2018	121				689	810	198		1.008

Fuente: Departamento de Contabilidad Financiera e Impuestos – Carbones del Cerrejón Limited. Cálculos Fedesarrollo

Anexo 12. Impuestos totales Cerrejón 2004 a 2018

	Millones de pesos corrientes				Participación %		
	Nacional	Departamental	Municipal	Total	Nacional	Departamental	Municipal
2004	91.975	3.948	5.533	101.456	90,7%	3,9%	5,5%
2005	485.890	4.783	6.208	496.881	97,8%	1,0%	1,2%
2006	530.796	6.029	7.457	544.282	97,5%	1,1%	1,4%
2007	383.175	7.794	7.483	398.452	96,2%	2,0%	1,9%
2008	265.923	8.069	8.984	282.976	94,0%	2,9%	3,2%
2009	904.720	9.822	9.142	923.684	97,9%	1,1%	1,0%
2010	743.869	9.918	9.900	763.687	97,4%	1,3%	1,3%
2011	576.476	10.968	10.956	598.400	96,3%	1,8%	1,8%
2012	1.163.671	14.733	6.106	1.184.510	98,2%	1,2%	0,5%
2013	609.822	15.703	11.380	636.905	95,7%	2,5%	1,8%
2014	356.732	13.324	14.586	384.642	92,7%	3,5%	3,8%
2015	478.299	12.165	17.341	507.805	94,2%	2,4%	3,4%
2016	627.828	2.401	18.448	648.677	96,8%	0,4%	2,8%
2017	959.594	2.865	19.491	981.950	97,7%	0,3%	2,0%
2018	1.374.651	6.748	19.345	1.400.744	98,1%	0,5%	1,4%

Anexo 13. Retenciones de orden nacional Cerrejón 1990 a 2018

Año	Retenciones de orden nacional			
	Salarios	Impuesto de timbre	Compra o adquisición de bienes y servicios - Otras retenciones	Total
	Millones de pesos corrientes			
1990	2.352	-	1.761	4.113
1991	3.180	-	2.209	5.389
1992	3.358	-	2.031	5.389
1993	3.879	-	1.956	5.835
1994	4.269	248	2.169	6.686
1995	3.917	332	2.825	7.074
1996	3.680	233	5.505	9.418
1997	4.328	400	6.554	11.282
1998	4.851	692	7.253	12.796
1999	4.623	1.668	8.613	14.904
2000	5.164	1.538	9.238	15.940
2001	4.915	1.326	13.275	19.516
2002	6.529	1.630	14.302	22.461
2003	8.643	2.639	22.351	33.633
2004	9.360	2.600	19.699	31.659
2005	10.019	3.444	20.844	34.307
2006	10.771	4.209	26.582	41.562
2007	12.368	5.096	33.990	51.454
2008	12.711	5.884	48.059	66.654
2009	16.068	5.355	41.640	63.063
2010	15.826	2.195	35.052	53.073
2011	17.766	1.816	44.327	63.909
2012	19.754	0	59.452	79.206
2013	22.181	0	48.754	70.935
2014	26.117	0	42.010	68.127
2015	29.158	-	44.351	73.509
2016	39.903	-	44.766	84.669
2017	26.614	-	112.837	139.451
2018	29.572	-	105.513	135.085

Fuente: Departamento de Contabilidad Financiera e Impuestos – Carbones del Cerrejón Limited. Cálculos Fedesarrollo

Anexo 14. Retenciones de orden municipal Cerrejón 1996 a 2018

Año	Retenciones de orden municipal								
	Albania	Barrancas	Hato Nuevo	Maicao	Uribia	Subtotal	Bogotá	Barranquilla	Total
	Millones de pesos corrientes								
1996							1		1
1997							2		2
1998							15	55	70
1999							23	58	81
2000		143	61			205	28	58	291
2001		75	32			107	39	69	215
2002	488	171	85		175	919	52	66	1.037
2003	839	622	99		191	1.751	97	65	1.913
2004	969	404	77		185	1.635	87	67	1.789
2005	1.193	321	128	20	233	1.895	113	77	2.085
2006	865	329	170	42	387	1.793	171	234	2.198
2007	1.989	461	243	48	338	3.079	140	283	3.502
2008	2.322	523	182	35	384	3.446	229	245	3.920
2009	2.299	663	213	38	510	3.723	193	122	4.038
2010	2.314	712	256	35	466	3.783	226	88	4.097
2011	2.383	700	209	57	540	3.889	385	88	4.363
2012	3.177	1.046	216	49	1.354	5.841	560	120	6.520
2013	3.315	686	346	32	1.755	6.134	448	103	6.685
2014	3.070	850	299	67	1.019	5.313	238	-	5.551
2015	3.249	517	300	52	847	4.964	257	-	5.221
2016	3.443	617	331	54	756	5.201	201	-	5.402
2017	3.554	817	430	33	606	5.440	351	-	5.791
2018	4.097	1.036	527	45	716	6.421	646	-	7.066

Fuente: Departamento de Contabilidad Financiera e Impuestos – Carbones del Cerrejón Limited. Cálculos Fedesarrollo

Anexo 15. Destino de contribuciones y contraprestaciones Cerrejón 2004 a 2018

	Millones de pesos corrientes						Participación %				
	Nacional	Regional	Regalías	Departamental	Municipal	Total	Nacional	Regional	Regalías	Departamental	Municipal
2004	91.975	187.937	178.456	3.948	5.533	279.912	32,9%	67,1%	63,8%	1,4%	2,0%
2005	485.890	242.117	231.126	4.783	6.208	728.007	66,7%	33,3%	31,7%	0,7%	0,9%
2006	530.796	245.551	232.065	6.029	7.457	776.347	68,4%	31,6%	29,9%	0,8%	1,0%
2007	383.175	257.934	242.657	7.794	7.483	641.109	59,8%	40,2%	37,8%	1,2%	1,2%
2008	265.923	492.637	475.584	8.069	8.984	758.560	35,1%	64,9%	62,7%	1,1%	1,2%
2009	904.720	612.648	593.684	9.822	9.142	1.517.368	59,6%	40,4%	39,1%	0,6%	0,6%
2010	743.869	340.392	320.574	9.918	9.900	1.084.261	68,6%	31,4%	29,6%	0,9%	0,9%
2011	576.476	567.329	545.405	10.968	10.956	1.143.805	50,4%	49,6%	47,7%	1,0%	1,0%
2012	1.163.671	597.013	576.174	14.733	6.106	1.760.684	66,1%	33,9%	32,7%	0,8%	0,3%
2013	609.822	454.980	427.897	15.703	11.380	1.064.802	57,3%	42,7%	40,2%	1,5%	1,1%
2014	356.732	488.909	460.999	13.324	14.586	845.641	42,2%	57,8%	54,5%	1,6%	1,7%
2015	478.299	494.979	465.473	12.165	17.341	973.278	49,1%	50,9%	47,8%	1,2%	1,8%
2016	627.828	401.884	381.035	2.401	18.448	1.029.712	61,0%	39,0%	37,0%	0,2%	1,8%
2017	959.594	615.689	593.333	2.865	19.491	1.575.283	60,9%	39,1%	37,7%	0,2%	1,2%
2018	1.374.651	737.879	711.787	6.748	19.345	2.112.530	65,1%	34,9%	33,7%	0,3%	0,9%

II. COMPARACIÓN DEPARTAMENTAL

Introducción

Este capítulo tiene como propósito presentar la evolución y estado actual del departamento de La Guajira frente a otros departamentos, lo que permite evidenciar las brechas demográficas, sociales, económicas e institucionales que tiene La Guajira en comparación con otros departamentos con alta presencia de minería y con uno que no la tiene, así como las de estos departamentos y el resto del país. Los departamentos con los cuales se compara La Guajira son: un departamento carbonero, Cesar, un departamento de la zona Caribe sin producción de minerales, Sucre y dos departamentos petroleros, Casanare y Arauca; todos similares a La Guajira en sus características en 1985, previo al desarrollo minero.

Tabla 15. Información general departamental 1985 y 2019

	Arauca		Casanare		Cesar		La Guajira		Sucre		Nacional	
	1985	2019	1985	2019	1985	2019	1985	2019	1985	2019	1985	2019
Extensión (KM2)	23.818		44.640		22.905		20.848		10.917		1.142.748	
% del territorio nacional	2,10%		3,90%		2,00%		1,80%		1,00%		100%	
Población	102.845	273.321	170.554	381.554	633.427	1.077.770	362.666	1.067.063	571.994	885.835	30.802.221	50.374.478
% de la población nacional	0,30	0,50	0,60	0,80	2,10	2,10	1,20	2,10	1,90	1,80	100	
% población en cabecera	53,10	64,00	48,70	75,30	56,80	75,90	53,50	54,80	54,80	68,40	66,5	77,0
% población mujer	48,20	49,90	48,20	49,40	50,10	50,10	49,80	50,50	49,80	49,40	50,7	50,6
Densidad poblacional (HAB/KM2)	4,32	11,48	3,82	8,55	27,65	47,05	17,4	51,18	52,39	81,14	26,95	44,08
PIB per-cápita millones de pesos constantes 2018	28,09	16,73*	10,12	36,9*	7,63	19,21*	13,2	10,9*	4,47	9,19*	9,6	19,2*

(*) Cifras de 2017. Población con base en censo de 2005.

Fuente: DANE e IGAC. Cálculos Fedesarrollo

El documento está dividido en seis partes, en la primera se presenta la información demográfica de los departamentos de interés junto con su composición étnica. En la segunda parte se expone la evolución de las principales variables socioeconómicas departamentales en torno a temas como educación, salud, mercado laboral y servicios públicos. En la tercera sección se contrastan las características de la infraestructura de cada departamento, mientras que en la cuarta sección se presentan algunos indicadores ambientales. En la quinta parte se muestra la

evolución de las estructuras productivas departamentales. Para finalizar, la última sección se evalúa el componente institucional de los departamentos y se concluye.

1. Caracterización demográfica

En esta sección se presentan las principales características demográficas de los departamentos de Arauca, Casanare, Cesar, La Guajira y Sucre; exponiendo la evolución de las variables demográficas más relevantes como la población total del departamento, población urbana y el número de mujeres en cada departamento, lo cual se completa con la composición étnica obtenida a partir de la información del censo de 2005. De esta forma se logra tener la distribución poblacional en los departamentos de interés, así como una aproximación de la densidad poblacional en 2019.

Principales variables demográficas

De acuerdo con las proyecciones del DANE hechas con base en el censo de 2005, la población de Colombia es de 50.374.478 habitantes, de los cuales 1.067.063 se encuentran en el departamento de La Guajira, es decir el 2,1% de la población. Los primeros resultados del censo de 2018, publicados en julio de 2019 arrojan una población total de 48.258.494 habitantes¹⁹. En 1985 se estima que la población de La Guajira era de 362.666 habitantes lo que le da una tasa anual promedio de crecimiento poblacional de 3,2%, siendo esta superior a la observada en los demás departamentos del grupo de comparación y llegando a ser 0,9 puntos porcentuales por encima de la tasa de crecimiento de Sucre.

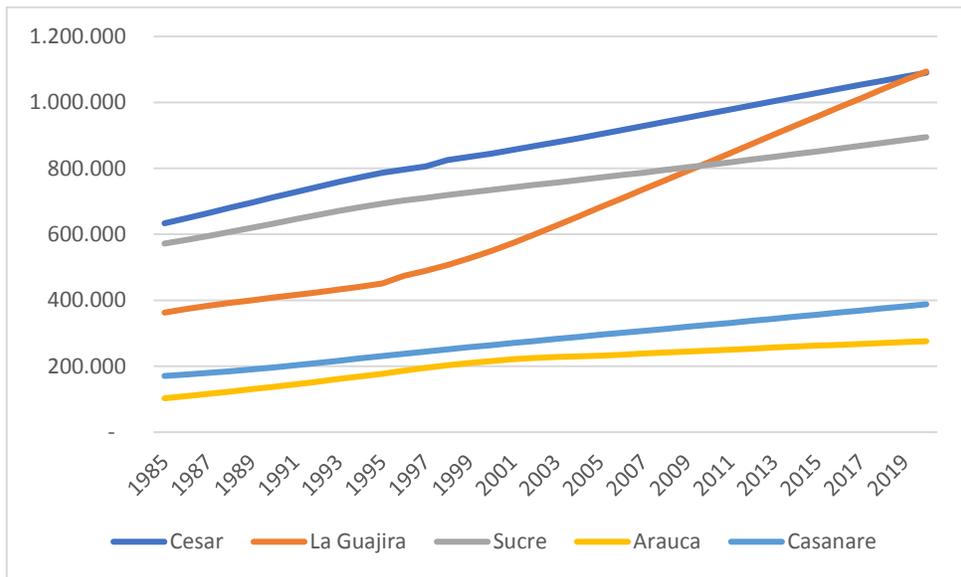
Como se observa en el gráfico 1 la población del departamento se duplicó entre 1995 y 2005. Dicho comportamiento está relacionado con el flujo migratorio que tiene el departamento al ser frontera con Venezuela y la población wayuu que tiene su territorio en ambos países (Martinez, 2019). Esta tasa de crecimiento demográfico ha sido sustancialmente mayor que la de los departamentos de comparación, lo cual supone un mayor esfuerzo para atender las necesidades de esa población. En 2020, las proyecciones de población del DANE dan como resultado que la población de La Guajira superará a la población del departamento del Cesar, estimando 1.093.671 habitantes para La Guajira y 1.089.792 habitantes para el Cesar.

Esta dinámica poblacional se ve afectada en los últimos años por el aumento de migrantes venezolanos que entran a Colombia. Se estima que entre 2017 y 2018, más de 2 millones de venezolanos han entrado al país según los datos de Migración Colombia, con una tasa de crecimiento anual de 120% en 2017 y de 57,4% en 2018. Se estima que en 2018 había 107 mil venezolanos en La Guajira, el tercer departamento con mayor número de venezolanos²⁰.

¹⁹ Esta nota se escribe después de terminado el trabajo.

²⁰ https://caracol.com.co/emisora/2018/10/15/riohacha/1539631758_251336.html

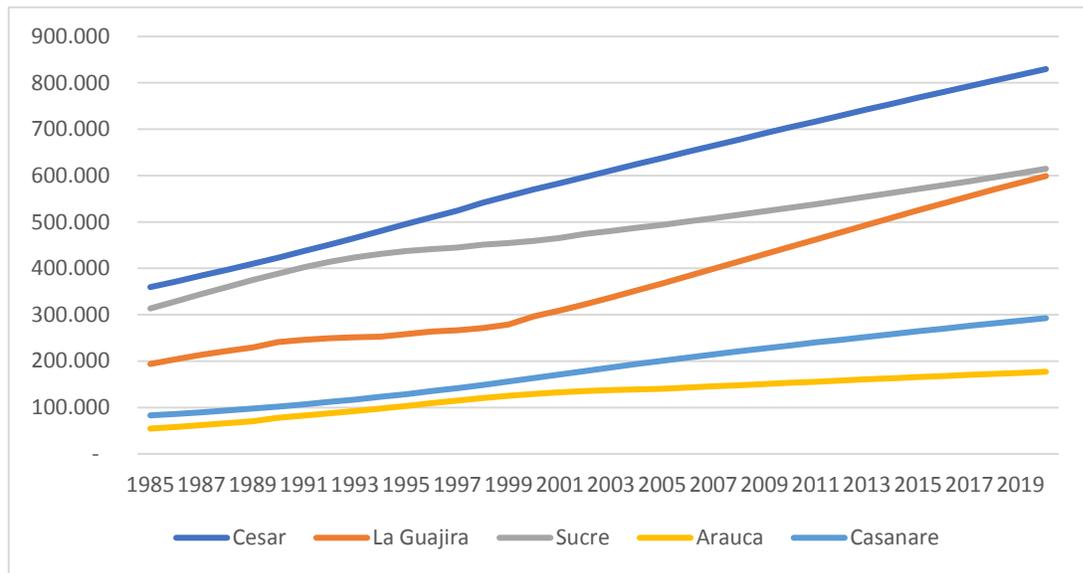
Gráfico 9. Población departamental de 1985 a 2020



Fuente: DANE, Proyección de Población, Cálculos Fedesarrollo.

Con respecto de la ubicación de la población, el gráfico 2 muestra la población en las cabeceras departamentales del grupo analizado. En 1985, había 193.891 habitantes en la zona urbana de La Guajira, lo que significa 53,3% de la población departamental. En 2020 se proyecta que la población de rural será de 599.109 habitantes, un 54,8% de la población departamental, la cual habrá crecido a una tasa promedio anual del 3,3%. Este resultado es menor en 0,1 puntos porcentuales que la tasa proyectada de crecimiento poblacional urbana de Arauca y 0,4 menor que la de Casanare.

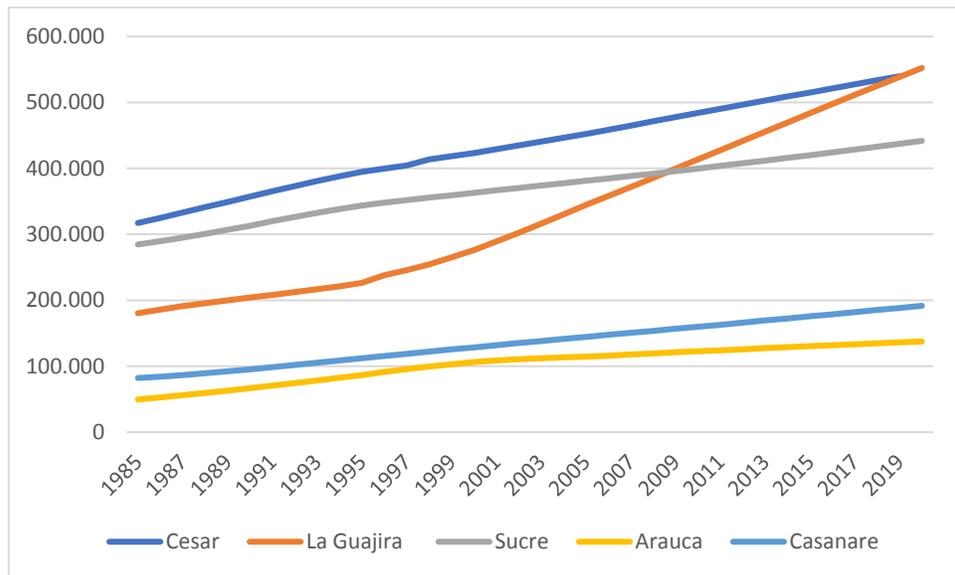
Gráfico 10. Población en cabeceras departamentales de 1985 a 2020



Fuente: DANE, Proyección de Población, Cálculos Fedesarrollo

En cuanto a la evolución de la población por sexo, se destaca el crecimiento exponencial que ha tenido la población de mujeres en el departamento de La Guajira frente a los demás departamentos. De 1985 a 1995, se estima que la tasa de crecimiento de la población de mujeres en La Guajira es de 2,3% promedio anual, pasando de 180.439 en 1985 a 226.485 en 1995. Para el periodo de 1996 a 2020, la tasa proyectada de crecimiento promedio anual de la población de mujeres de La Guajira es de 3,6%, siendo esta superior a la de Casanare (2,2%), Arauca (1,9%), Cesar (1,3%) y Sucre (1,0%).

Gráfico 11. Población de mujeres. Departamental 1985 - 2020



Fuente: DANE, Proyección de Población, Cálculos Fedesarrollo

Con base en lo anterior, se observa que el departamento de La Guajira ha tenido una dinámica poblacional más alta frente a la de los demás departamentos del grupo de comparación, destacando que durante la década de los años noventa se evidencia una aceleración en el crecimiento de la población del departamento. Adicionalmente, en las últimas tres décadas se dio una concentración de la población en las cabeceras en todos los departamentos estudiados. La participación de la población en el total nacional también aumentó en estos departamentos, destacándose el incremento de la participación de La Guajira.

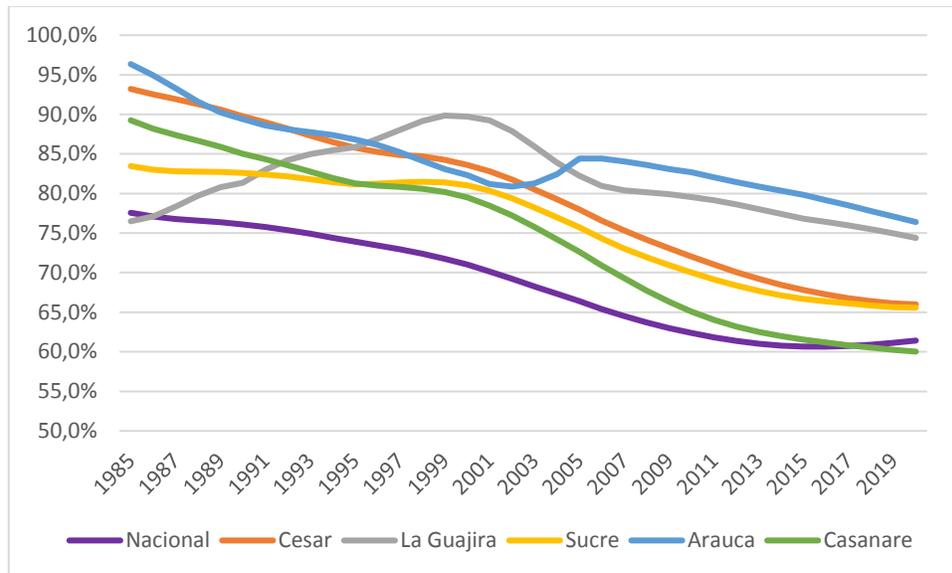
En cuanto a la densidad de la población, Casanare es el departamento con mayor extensión entre los del grupo de estudio teniendo el 3,9% del territorio nacional, lo que lo convierte en el departamento con menor densidad poblacional, tanto en 1985 como en 2019 (Tabla 1). Se estima que en La Guajira la densidad poblacional pasó de 17 habitantes por kilómetro cuadrado en 1985 a 51 habitantes por kilómetro cuadrado, lo que lo convierte en el segundo departamento con mayor densidad poblacional del grupo de interés en 2019.

Bono demográfico

El bono demográfico mide la proporción de la población dependiente (menor de 14 años o mayor a 60 años) respecto de la población en edad de trabajar (entre 15 y 59 años). Se dice que existe bono demográfico si la proporción es menor al 66%, es decir que existan dos personas dependientes por cada tres en edad de trabajar.

Desde 2005 hasta 2020²¹, Colombia cuenta con un bono demográfico para apalancar su desarrollo. En los departamentos aquí comparados se tiene que el bono demográfico comienza en 2018 para el Cesar, en 2016 para Sucre y en 2009 para Casanare. Los departamentos de La Guajira y Arauca, por el contrario, tienen altas tasas de dependencia con lo cual las variables demográficas no ofrecen oportunidades por este concepto.

Gráfico 12. Bono demográfico



Fuente: DANE. Cálculos Fedesarrollo

Composición étnica

Según el censo de 2005, el 40,8% de la población del departamento de La Guajira es indígena destacando la presencia de los pueblos Arahuacos, Kogui, Wiwa, Kankuama y Wayuu. Adicionalmente existe una alta presencia de población afrocolombiana en el departamento, con una participación de 13,5% en el total. La población negra también es importante en el Cesar, con el 11,7% y en Sucre, con el 15,8%.

²¹ Las cifras que se publiquen del censo de 2018 por parte del DANE modificarán los datos de esta sección demográfica.

Tabla 16. Composición étnica. Porcentajes de la población departamental 2005

Departamento	Afrocolombianos	Indígena	ROM	Sin pertenencia étnica
Arauca	2,54	1,41		96,04
Casanare	1,34	1,39	0,01	97,26
Cesar	11,65	4,96	0,00	83,38
La Guajira	13,45	40,82	0,00	45,73
Sucre	15,75	10,74	0,01	73,50

Fuente: Censo 2005 DANE. Cálculos Fedesarrollo

2. Evolución de los principales indicadores socioeconómicos en La Guajira

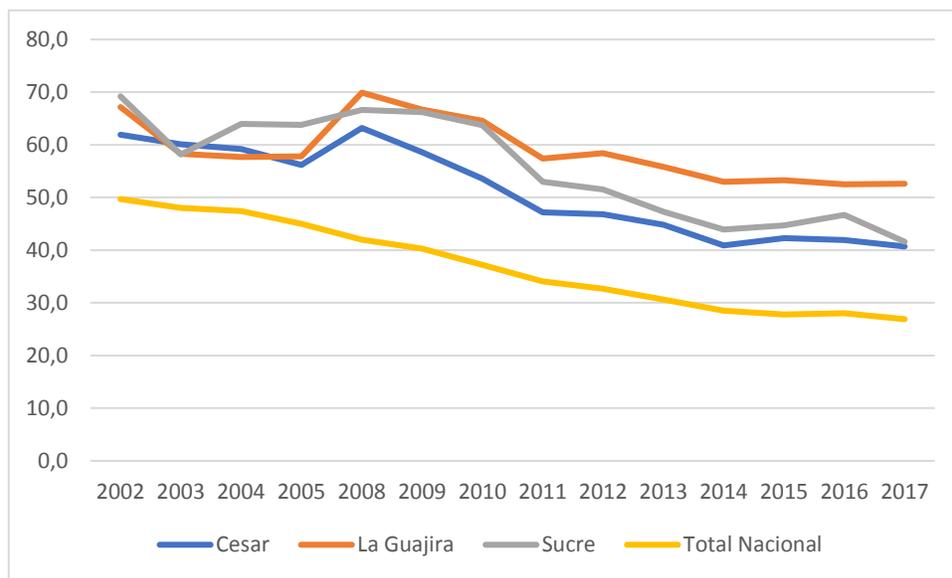
En esta sección se presenta la evolución y el estado actual de los indicadores socioeconómicos departamentales, en temas de pobreza, educación, salud, mercado laboral y suministro de servicios públicos.

Pobreza

En 2002, el 49,7% de la población se encontraba en condiciones de pobreza monetaria en Colombia. Según ese indicador, el 67% de la población del departamento de La Guajira era pobre, el cuarto departamento más pobre del país. En 2017, la incidencia de la pobreza en Colombia se estima en 26,9%, mientras que en La Guajira es del 52,8%, el segundo departamento más pobre del país, solo superado por Chocó. Al comparar los cambios de 2002 a 2017, la reducción de la pobreza monetaria en La Guajira es significativamente menor (reducción de catorce puntos porcentuales) frente a las de los demás departamentos analizados: Cesar y Sucre redujeron dicho índice en más de 20 puntos porcentuales en el mismo periodo²².

²² La información se encuentra disponible para 22 departamentos. No hay información para Arauca y Casanare.

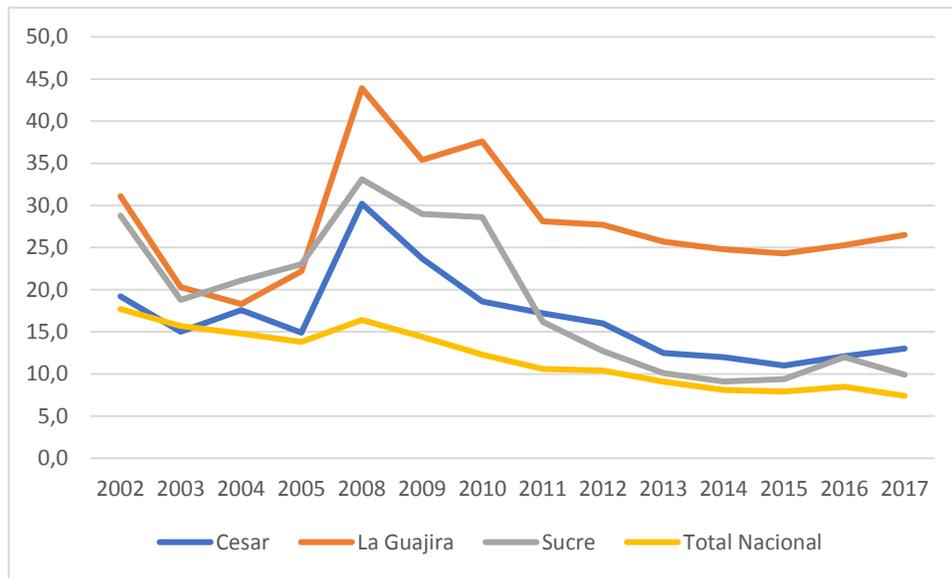
Gráfico 13. Pobreza monetaria departamental 2002- 2017



Fuente: DANE. Cálculos Fedesarrollo.

De manera similar, en 2017 La Guajira es el segundo departamento con mayor incidencia de pobreza extrema, solo superado por Chocó. Como se muestra en el siguiente gráfico, el porcentaje de pobreza extrema presentó un máximo en 2008 para el conjunto de departamentos analizados; a partir de allí, se redujo en todos ellos, aunque en La Guajira la reducción fue menor. Entre 2002 y 2017, el Cesar, Sucre y La Guajira tuvieron reducciones de 6,2, 18,9 y 4,6 puntos porcentuales de la pobreza extrema, respectivamente. La brecha entre la pobreza extrema de La Guajira y la nación creció 5,7 puntos porcentuales en 2017 con respecto de 2002.

Gráfico 14. Pobreza monetaria extrema departamental 2002 - 2017



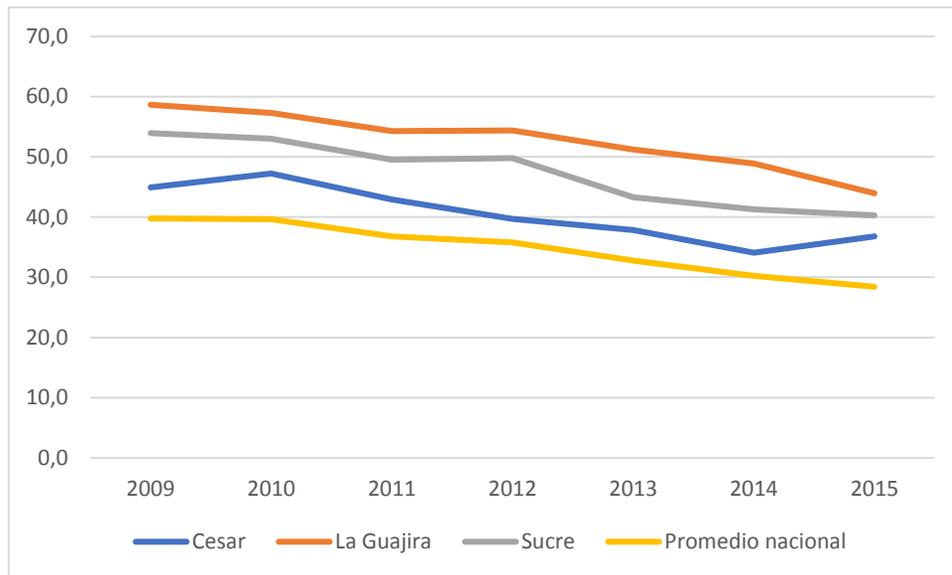
Fuente: DANE. Cálculos Fedesarrollo.

El índice de pobreza multidimensional o IPM es un índice que agrupa el porcentaje de hogares que tienen múltiples carencias en educación, niñez y juventud, trabajo, salud y acceso a servicios públicos; de esta forma el IPM mide la pobreza en términos de bienestar de la población más allá de lo monetario (DNP, 2011). Con base en los cálculos realizados por DNP sobre el IPM departamental de 2009 a 2015 para 22 departamentos²³, el valor del índice de La Guajira en 2009 fue de 58,7%, resultado superior en 5 puntos porcentuales al de Sucre y en 14 puntos al del Cesar. En 2015, La Guajira redujo a 44 el porcentaje de la población en situación de pobre multidimensional; así logró reducir la brecha con los departamentos del Cesar y Sucre, con respecto de la existente en 2009: la diferencia pasó de 13.8 puntos a 7.2 con el Cesar y de 4.8 a 3.7 con Sucre. Todos están lejos de los indicadores nacionales.

En 2018, el 19.6% de la población colombiana es pobre multidimensional; este porcentaje sube a 27% si se mide por ingresos (DANE, 2019). En ese año, Riohacha tiene indicadores de pobreza monetaria de 47%, Sincelejo de 28% y Valledupar, de 34%; no hay datos para Arauca ni para Yopal. El departamento de La Guajira presenta un mayor porcentaje en la tasa de privación en todos los aspectos que componen la dimensión de niñez y juventud (Inasistencia escolar, Rezago escolar, Barreras de acceso a servicios para el cuidado de la primera infancia, Trabajo infantil), así como en el acceso a agua potable y sistema de eliminación de excretas; frente a los demás departamentos.

²³No se encuentran los departamentos de Arauca y Casanare dentro de la información disponible.

Gráfico 15. Índice de pobreza multidimensional 2009 a 2015



Fuente: DNP. Cálculos Fedesarrollo.

En cuanto al indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas, NBI, el cual evalúa las condiciones de la vivienda, hacinamiento, servicios dependencia económica y escolaridad infantil (DANE, 2018), el 40,4% de la población en cabeceras del departamento de La Guajira vive en hogares con NBI, mientras que para el resto el porcentaje asciende al 92% de la población para un total de 65,2% de la población de La Guajira con NBI. Esta cifra es varios puntos porcentuales mayor que a la de los demás departamentos de interés, donde se encuentra que los departamentos productores de petróleo (Arauca y Casanare) son los que tienen menores valores de NBI, que el otro departamento carbonero se acerca más a los indicadores de los petroleros que a los de La Guajira y que Sucre es el segundo más pobre según el indicador de NBI, después de La Guajira. En todos los departamentos el NBI rural es muy alto. Los indicadores para NBI del país son: cabeceras 19,66%; resto, 53,51% y total Colombia, 27,78%.

Tabla 17. Necesidades Básicas Insatisfechas 2011 Base censo 2005

	Cabecera	Resto	Total
Cesar	35,80	66,92	44,73
La Guajira	40,47	91,92	65,23
Sucre	46,60	69,48	54,86
Arauca	32,01	64,26	35,91
Casanare	26,16	57,34	35,55
Nacional	19,66	53,51	27,78

Fuente: DANE. Cálculos Fedesarrollo.

De acuerdo con todos los indicadores de pobreza, La Guajira es el que tiene una mayor proporción de su población en condición de pobreza, comparado con los del grupo bajo análisis: frente al Cesar que es también productor importante de carbón; frente a Sucre que es un vecino no minero y frente a los departamentos petroleros de Arauca y Casanare.

Educación y salud

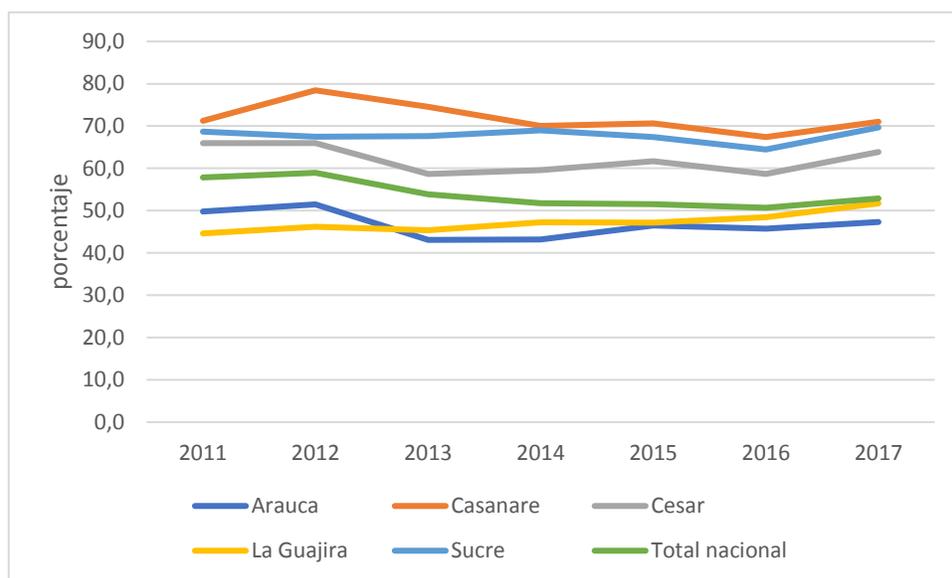
La evolución de estos indicadores ha sido positiva en todo el país. La financiación proviene principalmente de las transferencias del Sistema General de Participaciones, SGP, que tienen destinación específica y las cuales son asignadas teniendo en cuenta el desarrollo de los departamentos y sus municipios con NBI.

Educación

Para evaluar la educación en los cinco departamentos aquí comparados se toma la tasa de cobertura neta en educación para los niveles de transición, primaria, secundaria y media, la cual mide el número de estudiantes con la edad adecuada en cada nivel dividido por el número de estudiantes que deberían estar asistiendo, para ese rango de edad²⁴. Para la educación en transición, se observa que los departamentos de La Guajira y Arauca son los que menor tasa de cobertura tienen. En los últimos años, se estima que el promedio de cobertura en La Guajira ha sido de 47% acompañado de una tendencia creciente al pasar de una cobertura de 44,6% en 2011 a ser de 51,7% en 2017. Como resultado, del crecimiento de la cobertura en educación en transición, en 2017 La Guajira se encuentra un punto porcentual por debajo del promedio nacional, mientras que Casanare, Cesar y Sucre la superan en más de diez puntos. (Gráfico 7).

²⁴ Definición tomada del Ministerio de Educación. Consulte en <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-123926.html>

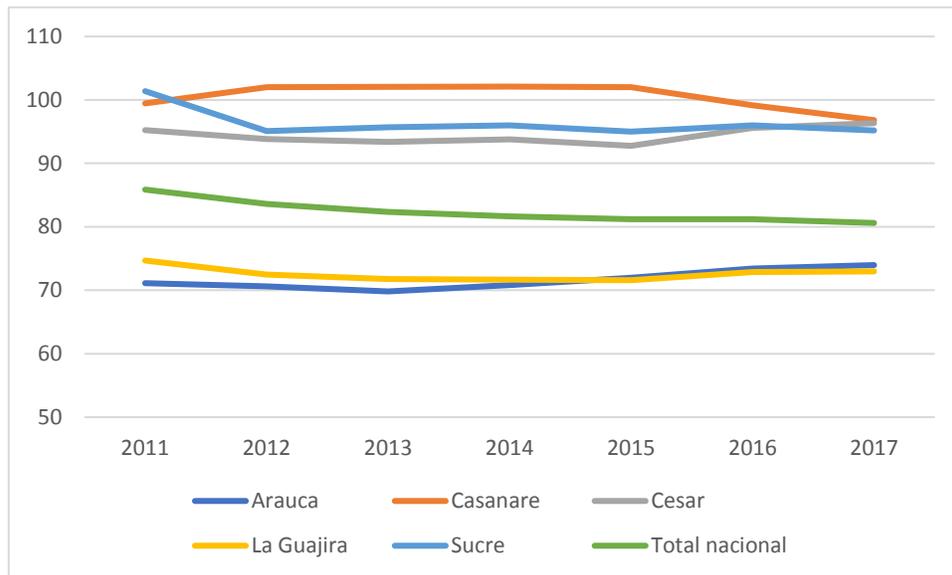
Gráfico 16. Cobertura en educación transición 2011- 2017



Fuente: Mineducación. Cálculos Fedesarrollo.

En el nivel de primaria, los resultados son similares a los señalados antes. Arauca y La Guajira tienen una tasa de cobertura históricamente menor a la de los demás departamentos estudiados, promediando una cobertura del 71,7% y 72,5%, respectivamente. En general se evidencia un estancamiento desde 2011 en la cobertura en educación primaria para los cinco departamentos; en 2017, la cobertura de departamento de Arauca supera en un punto porcentual a la de La Guajira.

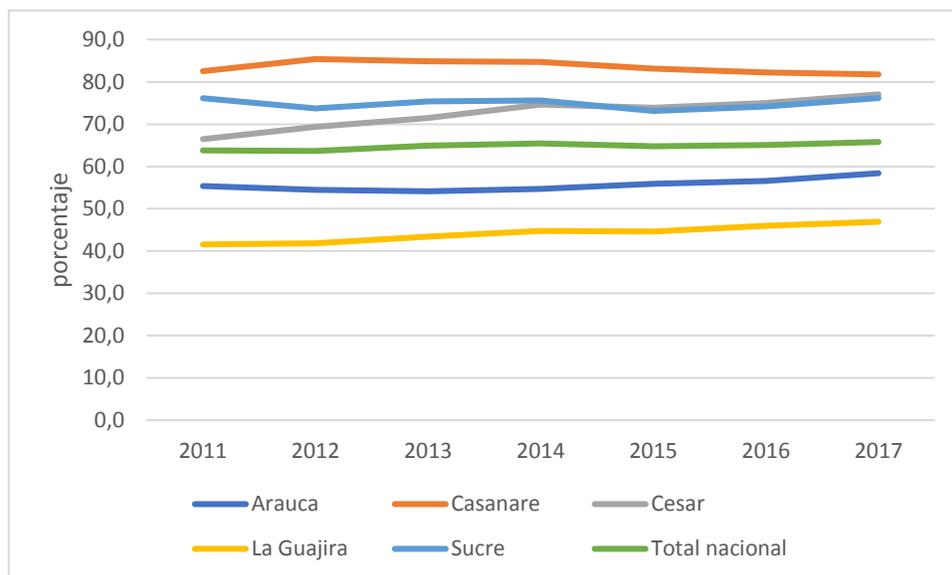
Gráfico 17. Cobertura en educación primaria 2011 - 2017



Fuente: Mineducación. Cálculos Fedesarrollo

En cuanto a la tasa de cobertura en secundaria, La Guajira tiene los menores niveles de cobertura frente a los demás departamentos, seguido de cerca por Arauca. Se calcula que la cobertura promedio del departamento de La Guajira es de 44,2%, 20 puntos menor que el promedio nacional para el mismo periodo. En comparación con los demás departamentos, la cobertura en educación secundaria de los departamentos carboneros, Cesar y La Guajira, han sido los que más han crecido desde 2011, con un incremento de 10,6 y 5,4 puntos porcentuales, respectivamente.

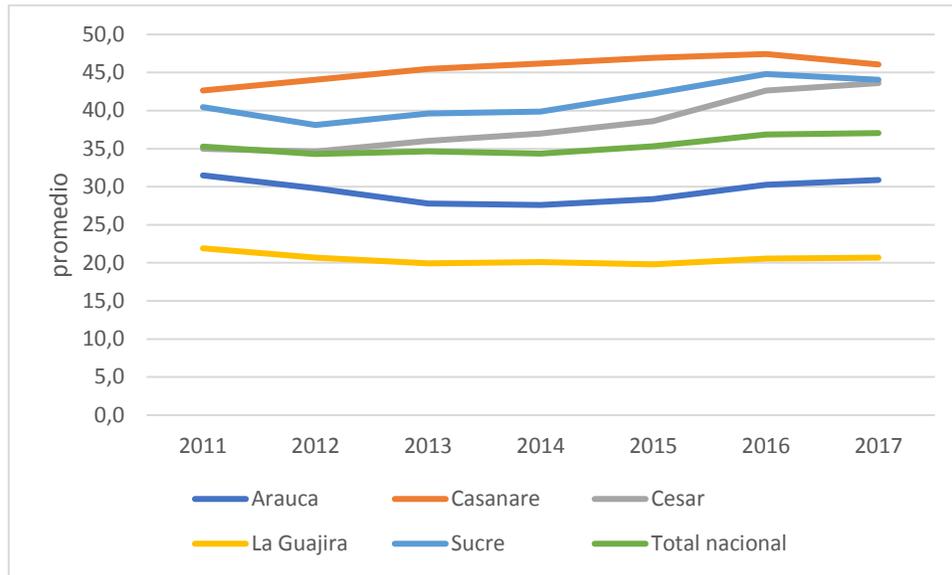
Gráfico 18. Cobertura en educación secundaria 2011 – 2017



Fuente: Mineducación. Cálculos Fedesarrollo

En cuanto a la cobertura de educación media se destaca que el departamento de La Guajira presenta la menor tasa frente a los demás departamentos promediando una cobertura del 20,5%, 15 puntos por debajo del promedio nacional; seguido por Arauca con una cobertura promedio de 29,5%. La cobertura en educación media en el departamento de La Guajira es menor en 1,2 puntos en 2017 que en 2011, mientras que Casanare, Cesar y Sucre lograron aumentar la cobertura en más de 3 puntos porcentuales para el mismo periodo, superando por más de 24 puntos porcentuales a la de La Guajira y por 7 puntos la del promedio nacional.

Gráfico 19. Cobertura en educación media 2011 - 2017



Fuente: Mineducación. Cálculos Fedesarrollo

En términos de la calidad de la educación ofrecida, se tiene que, en las pruebas Saber 11²⁵ que evalúan la calidad de la educación media, el departamento de La Guajira tiene peores resultados frente a los demás departamentos en 2012 y 2017. La calificación promedio en los componentes de lectura crítica, matemáticas y ciencias naturales en La Guajira fue de 43,3 sobre cien en 2012, 1,5 puntos por debajo del promedio nacional; mientras que Casanare fue el departamento con mejor puntuación del grupo de análisis con un puntaje de 45 sobre cien puntos posibles, superando levemente el promedio nacional que fue de 44,8 puntos. En 2017, la diferencia del puntaje de La Guajira se amplía en 3,3 puntos, obteniendo una puntuación de 46,8 puntos sobre cien. Por el contrario, Arauca y Casanare obtuvieron puntuaciones superiores al promedio nacional.

Según el ejercicio de clasificación de las entidades territoriales certificadas (ETC), a partir de su capacidad tributaria para la financiación de la educación y los resultados de la prueba Saber 11²⁶, Forero y Saavedra (2018) encuentran que La Guajira se encuentra en el grupo de los departamentos con reducida productividad del gasto público en el sector ya que tiene un bajo

²⁵ La prueba Saber 11 tiene como objetivo evaluar el desarrollo de diferentes competencias de estudiantes que se encuentran a punto de finalizar el grado 11. La prueba tiene los siguientes componentes: matemáticas, lectura crítica, sociales y ciudadanas, ciencias naturales e inglés.

²⁶ La clasificación de buen desempeño escolar se obtiene si el puntaje de los colegios oficiales en matemáticas y lenguaje supera el promedio nacional de colegios oficiales durante el período 2007-2016 en la prueba Saber 11. La clasificación de alto nivel de recursos es construida a partir del primer quintil de los departamentos con mayores recursos propios asignados a gastos en educación en el FUT.

desempeño escolar frente a un alto volumen de recursos propios asignados a gastos en educación. De igual manera identifican que los departamentos petroleros (Arauca y Casanare) están en el grupo de alto desempeño con bajos recursos, mientras que Cesar y Sucre se clasifican dentro de los departamentos con bajos resultados escolares y baja asignación a la educación de recursos propios.

Tabla 18. Pruebas Saber 11 2012 y 2017

	Puntaje Saber 11		Diferencia frente al promedio nacional	
	2012	2017	2012	2017
Arauca	44,89	51,11	0,0	0,9
Casanare	45,01	51,69	0,2	1,5
Cesar	44,35	50,03	-0,5	-0,1
La Guajira	43,30	46,88	-1,5	-3,3
Sucre	44,28	49,94	-0,6	-0,2
Promedio nacional	44,85	50,17	0,0	0,0

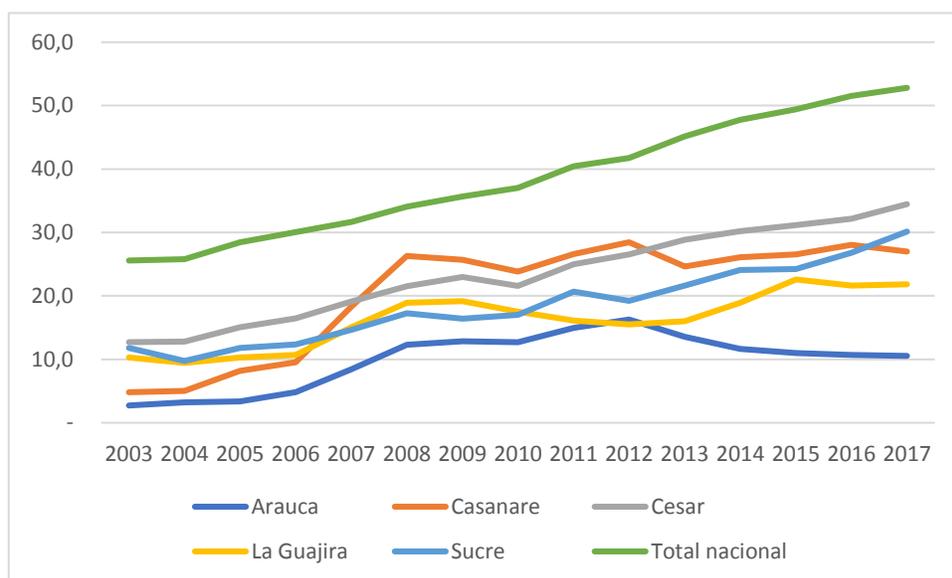
Fuente: ICFES. Cálculos Fedesarrollo

En cuanto a la infraestructura educativa y según la información del DANE, en 2017 se registraron 113 mil sedes educativas en Colombia para los niveles de preescolar, primaria, secundaria y media, de los cuales 3.027 se encuentran en el departamento de La Guajira, cifra que supera a la reportada en los demás departamentos y resulta pequeño comparado con la información de que hay 51.000 puntos poblados en el departamento. Se tiene también que el 2,7% de las sedes educativas del país se encuentran en el departamento de La Guajira, seguido por Cesar con el 2,6% y Sucre con el 2%.

De las 3.027 sedes de La Guajira, 92,4% son oficiales y 80,6% se encuentra en la zona rural del departamento. Este resultado es 3,6 puntos porcentuales más alto que Arauca, segundo departamento con mayor proporción de sedes rurales educativas y es 15,9 puntos porcentuales más alto que el observado en Sucre, siendo este el departamento con menor participación de sedes educativas en la zona rural.

Pasando a la cobertura en educación superior, se evidencia una tendencia creciente en los departamentos analizados para el periodo 2003-2017, excepto Arauca. En 2003 La Guajira tenía una cobertura del 10,3%, cifra comparable con la de Sucre con el 11,8% y Cesar con el 12,8%. Sin embargo, en comparación con 2017 la cobertura en educación superior de La Guajira y Arauca fueron las que menos crecieron, aumentando 12 y 8 puntos porcentuales más que en 2003, respectivamente; mientras que en Casanare y Cesar la variación fue de 22 puntos. Además, se tiene que en 2017 la cobertura en educación superior de La Guajira es de 21,8%, 31 puntos porcentuales por debajo del total nacional para ese año.

Gráfico 20. Cobertura en educación superior 2003 a 2017



Fuente: MinEducación. Cálculos Fedesarrollo

Tomando el promedio departamental de calidad en educación superior, en el módulo de competencias genéricas (escritura, lectura crítica y razonamiento cuantitativo) de la prueba Saber Pro²⁷, se estima que La Guajira tiene la mayor brecha frente al promedio nacional en 2011 y 2017, comparada con el grupo de análisis. Así mismo, únicamente el Cesar logró reducir la brecha frente al promedio nacional en 2017 frente a lo observado en 2011, mientras que La Guajira pasó de estar 13,8 puntos por debajo del promedio nacional en 2011, a estar 19,2 puntos por debajo en 2017.

Tabla 19. Puntaje Saber Pro 2011 y 2017

	Puntaje Saber Pro		Diferencia frente al promedio nacional	
	2011	2017	2011	2017
Arauca	138,1	134,0	-4,8	-6,3
Casanare	141,5	131,8	-1,3	-8,6
Cesar	141,1	139,0	-1,8	-1,4
La Guajira	129,0	121,2	-13,8	-19,2
Sucre	137,2	134,2	-5,7	-6,2
Promedio nacional	142,9	140,4	0,0	0,0

²⁷ La prueba Saber Pro tiene como objetivo evaluar el grado de desarrollo de habilidades y conocimientos de estudiantes que han superado el 75% de los programas de formación universitaria profesional. La primera sección de la prueba está compuesta por cinco módulos: lectura crítica, razonamiento cuantitativo, competencia ciudadana inglés y comunicación escrita. La segunda parte evalúa las competencias específicas del programa universitario.

Fuente: ICFES. Cálculos Fedesarrollo

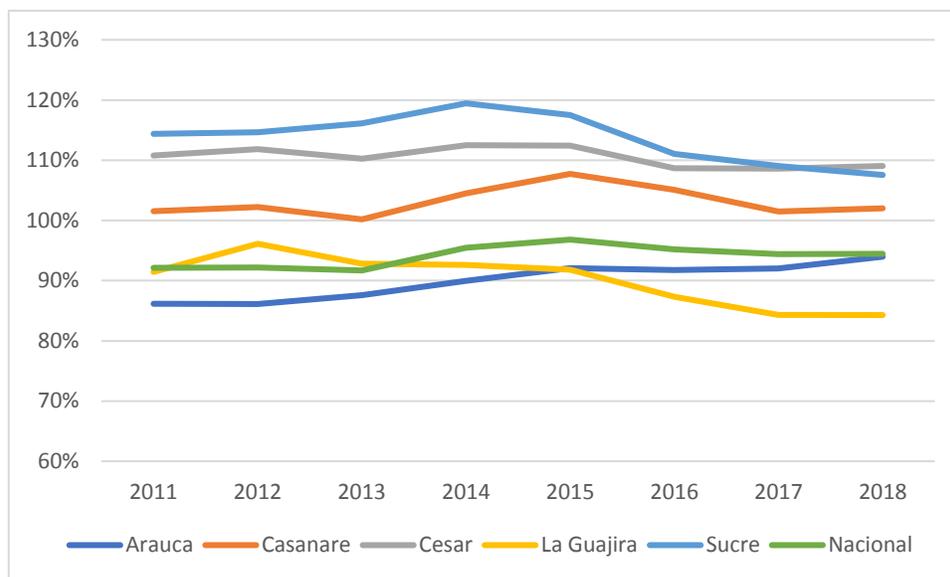
Con base en lo anterior, se observa un rezago de La Guajira en el tema de educación en todos los niveles comparados con los departamentos de Cesar, Casanare y Sucre; mientras que muestra comportamientos similares para algunos indicadores con los de Arauca.

Salud

La tasa de cobertura de salud muestra el número de personas afiliadas a los regímenes: contributivo, subsidiado y de excepción, con respecto de la población. La Guajira es el departamento con menor tasa de cobertura en salud del grupo de análisis, destacando que Casanare, Cesar y Sucre tienen una cobertura superior al 100%.

En 2011, el 91,5% de la población de La Guajira estaba afiliada a algún régimen de salud, pero esa cobertura bajó en 7,2 puntos porcentuales frente a 2018 con una cobertura de 84,3%. Por otro lado, el departamento de Arauca de 2011 a 2018 logró incrementar en 7,8 puntos porcentuales su cobertura de salud, llegando al 94% en 2018.

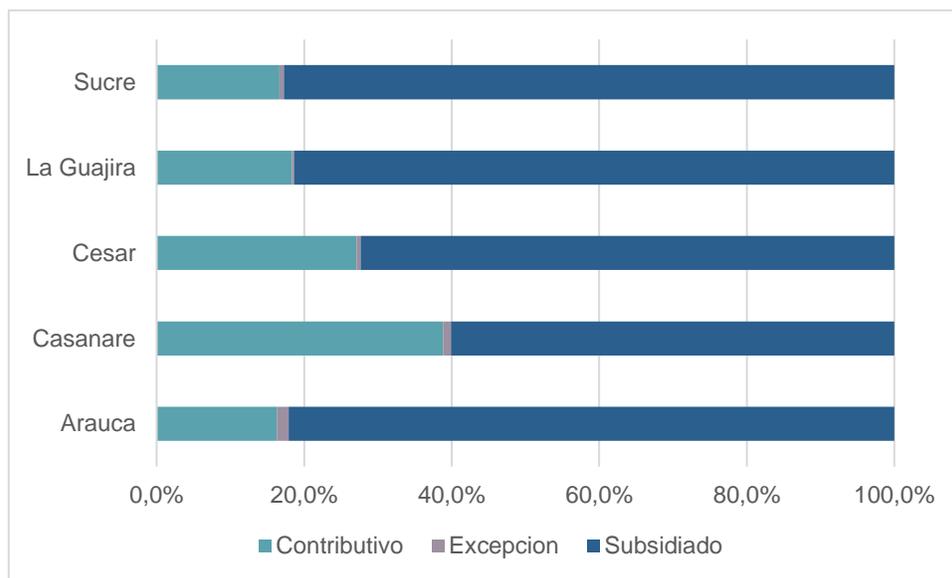
Gráfico 21. Cobertura en salud 2011 - 2018



Fuente: Minsalud- SISPRO. Cálculos Fedesarrollo

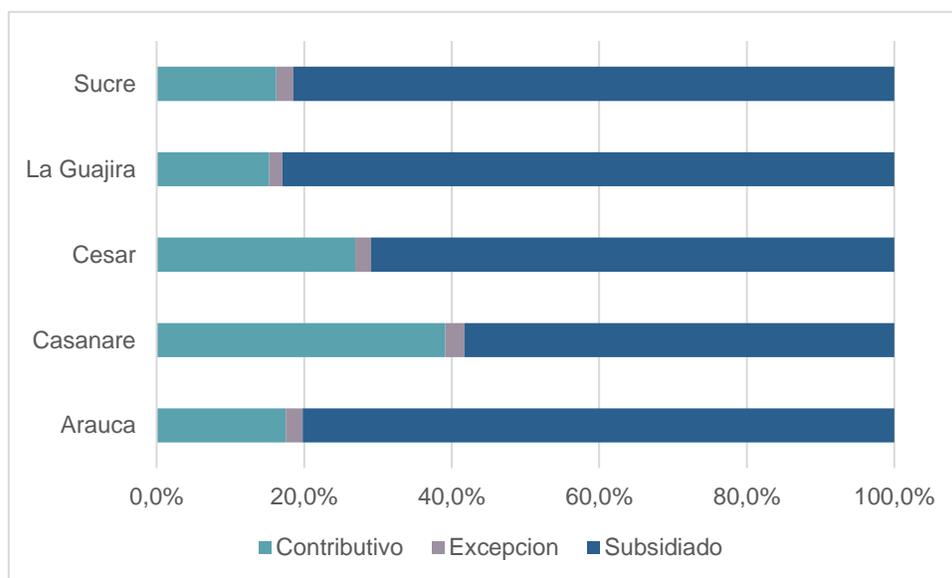
Tomando la información disponible en 2012 y 2018, los siguientes gráficos muestran el porcentaje de la población afiliada según el régimen al que pertenezca, destacando que Casanare es el departamento con el mayor porcentaje de afiliados al régimen contributivo obteniendo una participación del 38,9% en 2012 y de 39,2% en 2018. Por otro lado, La Guajira es el departamento con mayor participación de afiliados en el régimen subsidiado con el 83% en 2018, dos puntos más de los que tenía en 2012.

Gráfico 22. Participación por régimen de salud 2012



Fuente: Minsalud- SISPRO. Cálculos Fedesarrollo

Gráfico 23. Participación por régimen de salud 2018



Fuente: Minsalud- SISPRO. Cálculos Fedesarrollo

En cuanto a la mortalidad infantil, en el periodo 1985-2018, el número de fallecidos por cada mil niños nacidos vivos, en el primer año de vida, cayó en todos los departamentos de la muestra. Arauca ha sido el departamento con mayor tasa de mortalidad infantil a lo largo del período; en los años 1985 a1990, por cada mil niños nacidos vivos, 62 murieron con una edad

menor a un año; cifra que se redujo a 47 muertes en el periodo 2015-2020. Sucre fue el que tuvo en todo el periodo la menor tasa de mortalidad infantil.

Para el caso de La Guajira, en el periodo de 1985-1990 la tasa de mortalidad infantil fue de 50, mientras que en los años 2015-2018 la tasa se redujo a 33,2 muertes, es decir una reducción de 17 fallecimientos durante el primer año de vida, por cada mil nacidos vivos, lo que representa la variación más grande en comparación con la de los demás departamentos.

Tabla 20. Tasa de mortalidad infantil 1985 - 2018 (por mil nacidos vivos)

	1985-1990	1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2020
Arauca	61,80	61,40	58,70	55,60	52,60	49,70	47,00
Casanare	44,30	41,80	40,30	39,00	37,70	36,50	35,40
Cesar	49,90	47,70	44,80	41,50	38,70	36,40	34,60
La Guajira	49,50	47,10	44,40	41,60	38,40	36,00	33,20
Sucre	37,30	34,30	30,70	29,40	27,80	26,80	26,00
Nacional	43,20	32,50	28,40	24,40	19,90	17,10	15,10

Fuente: DANE. Cálculos Fedesarrollo

Otro indicador que aproxima la calidad de los servicios de salud es la esperanza de vida que mide el promedio de años que vivirá una persona al nacer. De esta forma se estima que para 1985-1990, en promedio, una persona de La Guajira viviría 64 años, mientras que en Sucre, la esperanza de vida sería de ocho años más. En el periodo 2015-2018, la esperanza de vida en los departamentos de Cesar, La Guajira y Sucre está en los 74 años, siendo esta más alta que la de los departamentos petroleros (Arauca y Casanare). En el nivel nacional, la expectativa de vida al nacer es de 76 años en 2018, esta cifra es mayor a la de Latinoamérica de 74 años y menor que la de los países desarrollados que es de 80 años (Fedesarrollo y Fundación Saldarriaga Concha, 2015).

Tabla 21. Esperanza de vida 1985 a 2018

	1985-1990	1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2018
Arauca	61,68	63,12	65,20	67,47	69,23	70,53	71,43
Casanare	62,49	64,92	66,54	67,85	69,00	69,97	70,78
Cesar	66,07	67,05	69,01	71,16	72,71	73,78	74,47
La Guajira	63,98	66,65	69,64	72,45	73,79	74,40	74,71
Sucre	71,97	73,34	73,82	74,03	74,21	74,37	74,53
Nacional	67,99	69,25	70,90	72,56	74,00	75,22	76,15

Fuente: Minsalud- SISPRO. Cálculos Fedesarrollo

En materia de infraestructura hospitalaria, La Guajira tenía en 2012 130 camas hospitalarias por cada cien mil habitantes, superando solamente la cifra de Casanare (113 camas). En

comparación con las cifras registradas en 2018, el número de camas hospitalarias en La Guajira aumentó apenas en una unidad, mientras que en Casanare y el Cesar la variación fue del 29,3% y 48,8%, respectivamente. En Arauca y Sucre decreció la oferta de camas hospitalarias entre 2012 y 2018.

Adicionalmente, las camas de servicio especializado (obstetricia, psiquiatría, etc.) en La Guajira fue de 46 por cada cien mil habitantes en 2012, cifra que superó a la de Arauca y Casanare. En 2018, se estima que el número de camas especializadas en La Guajira creció un 21,8%, llegando a un total de 56 camas por cada cien mil habitantes, superando el número de camas de Arauca y Casanare. Sin embargo, en los departamentos de Casanare y Cesar, el incremento fue de 85,4% y 88,4%, respectivamente.

Tabla 22. Número de camas hospitalarias 2012 y 2018

	Camas hospitalarias totales	Camas de servicios especializados	Camas hospitalarias totales	Camas de servicios especializados	Variación 12-18 camas hospitalarias	Variación 12-18 camas especializadas
	2012 por cada cien mil habitantes		2018 por cada cien mil habitantes		%	
Arauca	136	32	115	32	-15,4	0,0
Casanare	113	26	147	48	30,1	84,6
Cesar	191	64	284	121	48,7	89,1
La Guajira	130	46	131	56	0,8	21,7
Sucre	254	122	249	106	-2,0	-13,1
Promedio nacional	147	50	160	60	8,8	20,0

Fuente: CPC-CEPEC. Cálculos Fedesarrollo

De otro lado, de acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de Situación Nutricional de Colombia o ENSIN de 2015, en Colombia el 54,2% de los hogares tienen inseguridad alimentaria²⁸, siendo este resultado en mejor al observado en 2010 donde 57,7% de los hogares tienen inseguridad alimentaria. A nivel departamental, La Guajira y Sucre se encuentran en el grupo de los departamentos con mayor inseguridad alimentaria del país (67% a 77%), mientras que Cesar y Arauca se encuentran en el siguiente grupo (60% a 67%)²⁹.

Según el Plan Integral de Cambio Climático del departamento de La Guajira 2018-2030, las debilidades del sistema de salud de La Guajira se resumen en: baja infraestructura en el sector, incumplimiento por parte de las EPS, alta presencia de enfermedades como Dengue,

²⁸ Se entiende como inseguridad alimentaria la carencia de la disponibilidad suficiente y estable de alimentos en términos de cantidad y calidad para la población de tal forma que se garantice una vida saludable y activa.

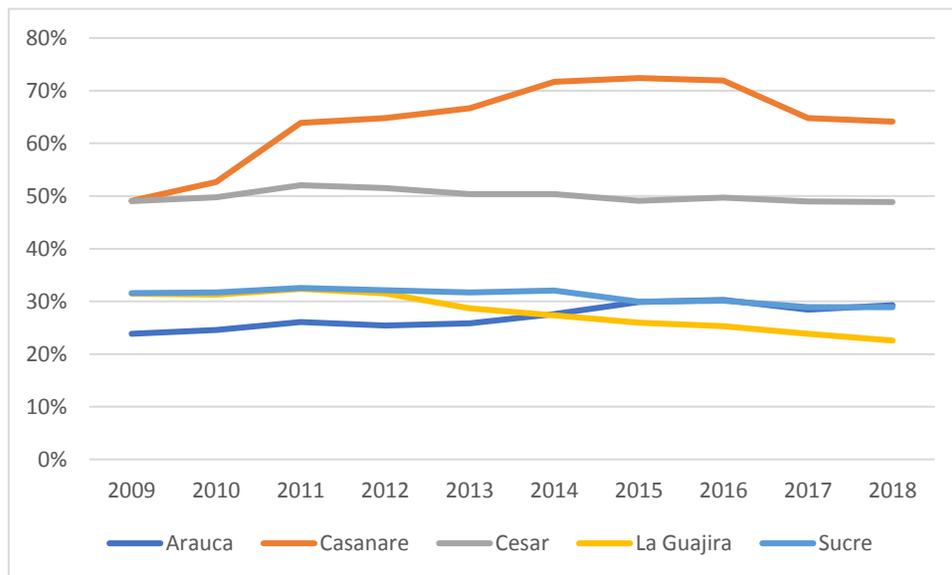
²⁹ Obtenido de: https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/infografia_seguridad_alimentaria_en_el_hogar.pdf

Chikunguña y Zika, así como de enfermedades causadas por mala calidad del agua como parasitismo intestinal, dermatitis y enfermedad diarreica aguda. De manera similar el Plan Integral de Cambio Climático del departamento de Cesar 2032, las deficiencias del sector salud del departamento se centran principalmente en la baja infraestructura hospitalaria, el incumplimiento de EPS, alta incidencia y letalidad por Dengue, Chikunguña y Zika, junto con problemas intestinales por mala calidad del agua. Así mismo, de acuerdo con el Plan Integral Regional de Cambio Climático para la Orinoquia existe una alta exposición de las poblaciones urbanas y rurales en los departamentos Arauca y Casanare a mosquitos que transmiten Dengue, Chikunguña, Zika y Malaria.

Mercado laboral

En cuanto a la relación entre el número de personas bajo el régimen contributivo y la población en edad de trabajar departamental, se estima que en promedio anual en La Guajira el 28% de la población en edad de trabajar se encuentra bajo el régimen contributivo. Este resultado es más bajo al observado en Casanare con 64%, Cesar con 50% y Sucre con 31%, mientras que en Arauca la relación promedio es de 27%.

Gráfico 24. Personal afiliadas al régimen contributivo como porcentaje de la población en edad de trabajar 2009 a 2018



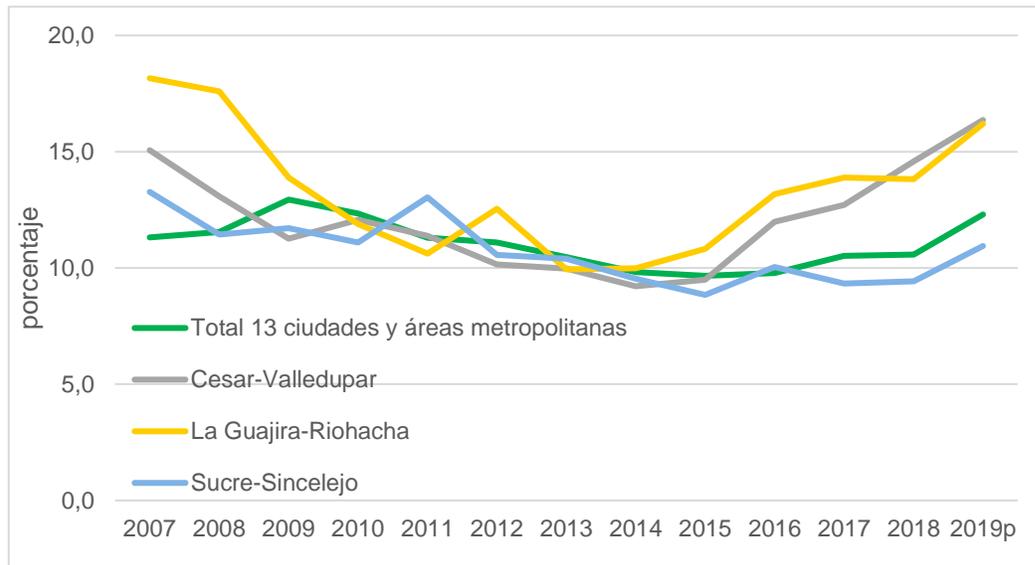
Fuente: SISPRO. Cálculos Fedesarrollo

En cuanto al desempleo, Riohacha capital del departamento de La Guajira presenta la una de las mayores tasas de desempleo en el país desde 2007 ³⁰. En 2019 (enero a abril), la tasa de

³⁰ La información de la tasa de desempleo calculada por el DANE está hecha para 13 ciudades y áreas metropolitanas departamentos donde no están incluidos Arauca ni Casanare.

desempleo es de 16,2%, es decir 6,3 puntos porcentuales más que en 2013. En comparación con los otros departamentos, la tasa de desempleo de las capitales de los departamentos carboneros ha tenido una tendencia creciente desde 2015, mientras que para el caso de Sucre (Sincedejo) la tasa de desempleo ha permanecido cercana al registro nacional.

Gráfico 25. Tasa de desempleo 2007 a 2019



Fuente: DANE. Cálculos Fedesarrollo

Servicios públicos

Con base en la información de los censos de 1985, 1993, 2005 y 2018, el DANE estima que del conjunto de departamentos analizados, La Guajira tenía en 1985 una cobertura de acueducto de 63%, siendo esta mayor a la de los demás departamentos pero menor a la de la nación. Sin embargo, en 2018 se encuentra por debajo de los demás departamentos en la tasa de cobertura de acueducto. En particular se observa que el 46% del departamento cuenta con acueducto en 2018, resultado que está 40 puntos porcentuales por debajo del siguiente al nivel nacional y 26 puntos porcentuales menor al siguiente departamento con menor cobertura (Arauca).

De igual forma, La Guajira pasó de tener una continuidad en el suministro de agua de 8,9 horas diarias en 2014 a 12 horas en 2017, según la información publicada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. De igual forma se estima que los departamentos petroleros son los que tienen mayor continuidad en el servicio con más de 20 horas al día.

Tabla 23. Continuidad en el servicio de agua 2014 y 2017

	Continuidad agua horas/día	
	2014	2017
Arauca	23,6	23,6
Casanare	22,9	21,3
Cesar	5,2	18,7
La Guajira	8,9	12
Sucre	14,2	17,1

Fuente: Superservicios. Cálculos Fedesarrollo

En cuanto al alcantarillado, se estima que solo el 42% de La Guajira tiene cobertura de alcantarillado en 2018, mientras que Sucre siendo el siguiente departamento con menor cobertura lo supera en 14 puntos porcentuales. Lo que evidencia un amplio rezago en La Guajira en la provisión de servicios públicos, sin embargo, hay otros departamentos con peores condiciones como Chocó, Guainía, Guaviare y Vichada.

De acuerdo con la información de la Superservicios, en 2017 La Guajira contaba con 20 sistemas de tratamiento de agua residual, cifra inferior a la registrada en los departamentos del Cesar, Casanare y Sucre con 27, 25 y 24 sistemas de tratamientos, respectivamente.

Según las declaraciones del viceministro de agua³¹, La Guajira tiene una cobertura del 4% de agua potable en la zona rural, siendo este indicador el más bajo del país. En lo referente a las aguas residuales, el 25% de la población de La Guajira cuenta con tratamientos de las mismas, dando como resultado que el número de enfermedades gastrointestinales sea 2,4 veces mayor al promedio nacional y la desnutrición sea 4,8 veces mayor que el promedio nacional.

Tabla 24. Cobertura en acueducto y alcantarillado 1985- 2018. Datos censales, %.

	Acueducto				Alcantarillado			
	1985	1993	2005	2018	1985	1993	2005	2018
Arauca		62,3	83,4	72,9		32,9	69,3	57,6
Casanare		44,8	71,6	79,9		25,8	64,4	73,1
Cesar	63,5	74,2	81,8	84,6	29,0	39,2	65,4	73,9
La Guajira	63,9	75,4	51,2	46,6	16,2	42,6	38,2	41,9
Sucre	43,2	62,4	73,6	85,2	23,6	32,8	48,5	56,4
Nacional	70,4	79,7	83,4	86,4	59,3	63,0	73,0	76,6

Fuente: DANE. Cálculos Fedesarrollo

Por otro lado, frente al servicio de energía eléctrica y de acuerdo con la información de la UPME, la zona urbana de los departamentos de Cesar, La Guajira y Sucre tiene una cobertura total de

³¹ Foro “Ruta País” del 27 de mayo de 2019, transmitido por El Tiempo y la Universidad del Rosario

energía eléctrica en 2012 y 2016, mientras que Arauca perdió 2 puntos porcentuales en 2016 frente a la cobertura de 2012. Así mismo se destaca que Casanare en 2016 logra tener una cobertura del 100% en las cabeceras.

La zona rural de La Guajira tiene una cobertura del 45% en 2012, siendo esta menor en 5 puntos porcentuales a la de Casanare y menor en 48 puntos porcentuales a la de Sucre. Adicionalmente, se observa que dicha brecha se amplía en 2016, dando como resultado que solo un tercio de la población rural tiene la cobertura en energía eléctrica, mientras que los demás departamentos gozan de una cobertura no menor al 70%. Esta característica se explica en parte por la existencia de 51.000 puntos poblados en el departamento.

Según el diagnóstico de la calidad del servicio de energía eléctrica realizado por la Superintendencia de Servicios Públicos, la empresa operadora Electricaribe S.A, la cual tiene presencia en los departamentos de La Guajira, Sucre y Cesar, tiene el mayor tiempo de interrupciones por usuario en 2016 y 2017 con un valor promedio de 96 horas sin servicio por usuario en 2016 y 112,8 horas en 2017³²; mientras que el promedio nacional fue de 38 y 39,5 horas, en 2016 y 2017, respectivamente.

Tabla 25. Índice de cobertura de energía eléctrica ICEE 2012 y 2016

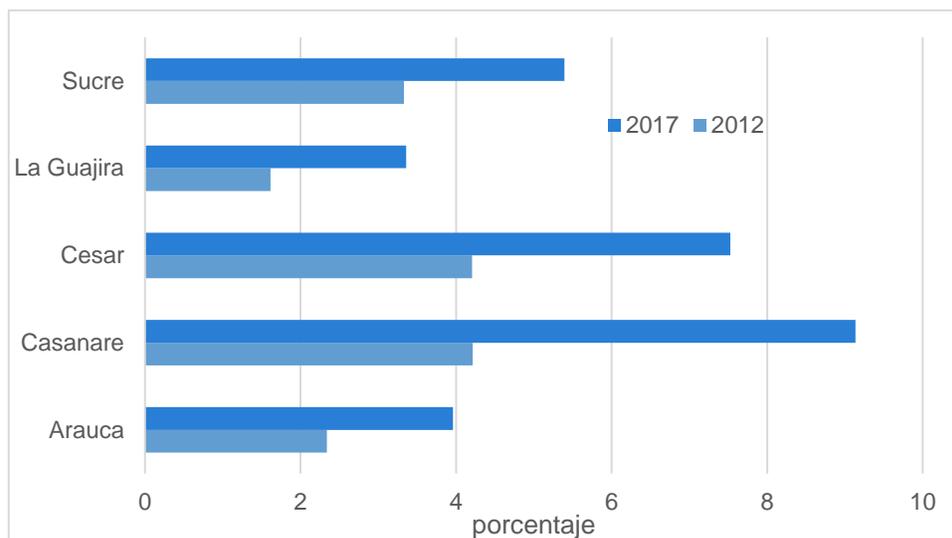
	2012			2016		
	ICEE % cabecera	ICEE % resto	ICEE % Total	ICEE % cabecera	ICEE % resto	ICEE % Total
Arauca	100	79,36	93,63	98,04	73,22	89,46
Casanare	90,74	50,38	79,78	100	74,57	94,78
Cesar	100	76,39	94,89	100	91,02	98,39
La Guajira	100	45,10	77,83	100	33,31	72,02
Sucre	100	93,60	97,92	100	96,79	99,05
Nacional	99,59	84,84	96,10	99,72	87,83	96,96

Fuente: UPME. Cálculos Fedesarrollo

Frente al servicio de internet, La Guajira es el departamento con menor penetración de internet fijo de banda ancha tanto en 2012 como en 2017, con cobertura del 1,6% en 2012 y 3,3% en 2017, es decir una variación de 1,7 puntos. En general todos los departamentos estudiados han presentado un crecimiento en la penetración de internet, destacando que Casanare fue el departamento que más creció con un aumento de 5 puntos porcentuales en el porcentaje de población con suscripción a internet fijo, llegando a una tasa de penetración de 9,1% en 2017.

³² Dato medido a través del indicador SAIDI (System Average Interruption Duration Index) el cual mide el tiempo total promedio de interrupción por usuario en un periodo determinado.

Gráfico 26. Penetración de internet de banda ancha 2012 y 2017



Fuente: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Cálculos Fedesarrollo³³

3. Ambiente

En cuanto al estado de las condiciones ambientales de los departamentos analizados, esta sección presenta el comportamiento de las principales variables para las cuales hay

³³ Los primeros datos del censo de 2018 muestran los siguientes indicadores de cobertura de los servicios públicos, los cuales aún no discriminan las cabeceras y el resto. Nota incluida después de la finalización del trabajo en junio de 2019.

Cobertura de servicios públicos Censo 2018, %.

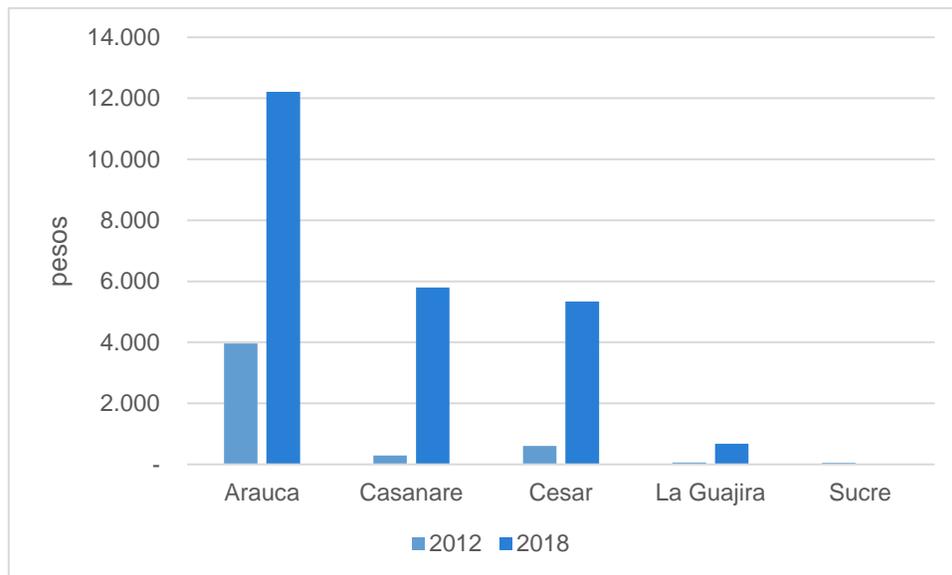
Departamento	Energía eléctrica	Gas natural	Acueducto	Alcantarillado	Recolección basuras	Internet fijo/móvil
La Guajira	60.7	40.2	46.6	41.9	46.1	10.8
Sucre	96.6	57.6	85.2	56.4	58.2	16.5
Casanare	93.5	74.9	79.9	73.1	78.9	25.2
Arauca	91.6	4.0	72.9	57.6	67.9	13.2
Cesar	94.4	64.8	84.6	73.9	77.2	25.7
Total nacional	96.3	66.8	86.4	76.6	81.6	43.4

DANE tercera entrega de resultados, julio 2019

información de los departamentos, en temas de inversión, áreas protegidas y calidad de aire y agua, que aproximan la situación ambiental departamental y municipal.

De acuerdo con la información obtenida del Formato Único Territorios o FUT acerca de la inversión que realizan los departamentos en la protección y conservación del ambiente, La Guajira invirtió 676 pesos por habitante en 2018, mientras que en 2013 era de 57 pesos por habitante. En comparación con los demás departamentos, la inversión ambiental per cápita de La Guajira solo supera a la de Sucre, llegando a ser 18 veces más baja que la inversión que se realiza en Arauca y 7,8 veces más baja que la realizada por el Cesar en 2018.

Gráfico 27. Inversión pública ambiental per cápita departamental 2012 y 2018



Fuente: FUT y DANE. Cálculos Fedesarrollo

Al analizar la inversión ambiental como porcentaje de la inversión total de los departamentos, se encuentra que en promedio el 0,9% de los recursos invertidos anualmente por Arauca son destinados al sector ambiental. Para La Guajira se estima que en promedio la inversión en el sector ambiental es el 0,03% de las inversiones totales anuales del departamento, 0,33 puntos porcentuales menor que el promedio anual departamental entre 2012 y 2018.

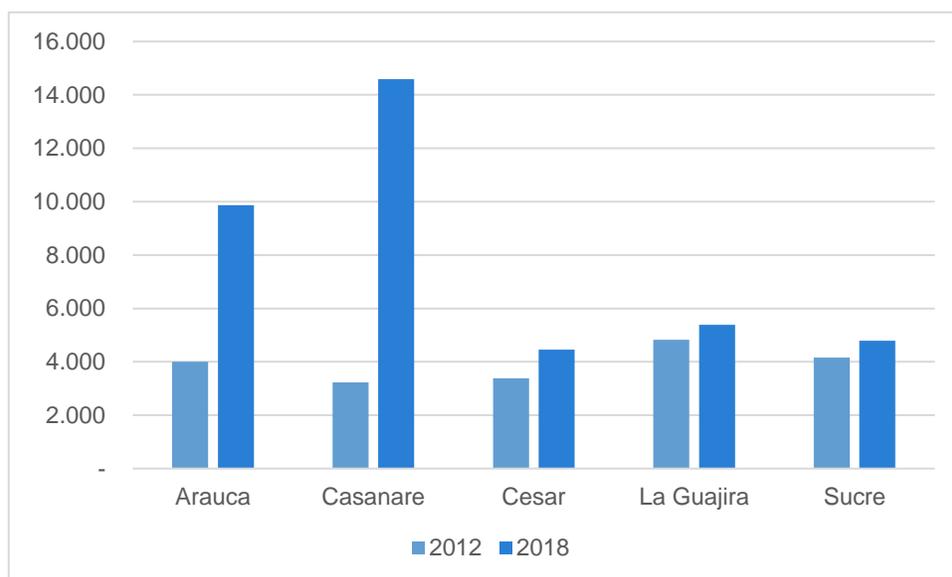
Tabla 26. Porcentaje de inversión ambiental sobre inversión total departamental 2012 a 2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Arauca	0,46	1,90	1,48	0,58	0,52	0,87	0,77
Casanare	0,01	0,10	0,52	0,33	0,14	0,40	0,50
Cesar	0,11	0,53	0,31	0,32	0,51	0,36	0,95
La Guajira	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,15
Sucre	0,01	0,12	0,45	0,02	0,00	0,01	0,00
Promedio departamental	0,28	0,34	0,38	0,36	0,30	0,47	0,38

Fuente: FUT. Cálculos Fedesarrollo

En el nivel municipal, se observa que las inversiones per cápita, realizadas por los municipios en 2012, fueron de entre 3.233 pesos y 4.827 pesos; en 2018, los municipios de los departamentos petroleros tuvieron un significativo aumento llegando hasta \$14.587 por habitante, en Casanare, y 9.869 pesos por habitante en Arauca. Para los municipios de La Guajira, de 2012 a 2018, la inversión ambiental per cápita creció un 12%.

Gráfico 28. Inversión pública ambiental per cápita en los departamentos, 2012 y 2018



Fuente: FUT. Cálculos Fedesarrollo

Por otro lado, al agregar la inversión ambiental de los municipios de los departamentos del grupo de análisis y compararlo con la inversión total de los municipios, se encuentra que todos los municipios invierten menos del 1% en el sector ambiental, mientras que el promedio nacional es de 1,1%. En promedio, los municipios de La Guajira y Sucre invierten aún menos: el 0,5% de las inversiones en el sector ambiental.

Tabla 27. Porcentaje de inversión ambiental sobre inversión total municipal 2012 a 2018

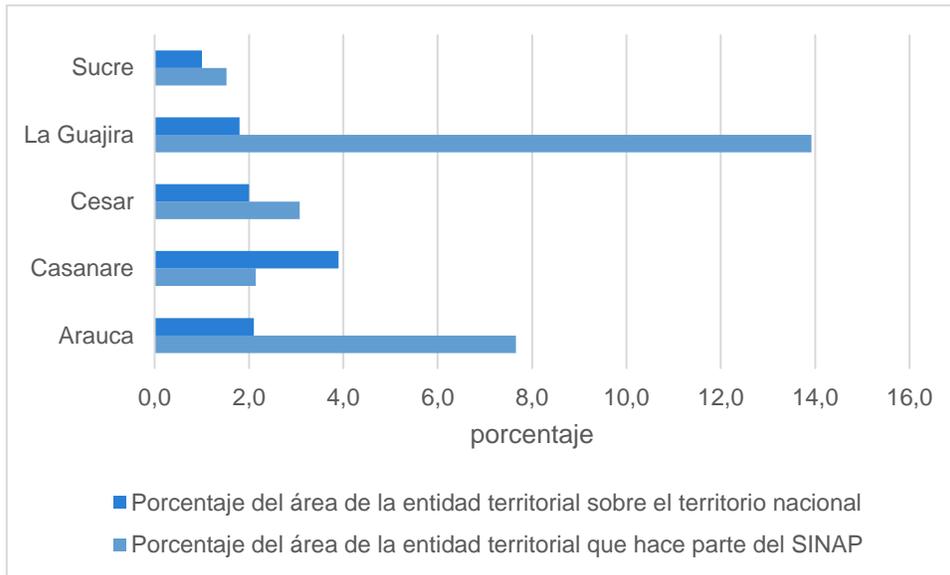
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Arauca	0,8	0,7	0,5	1,7	0,7	0,6	0,7
Casanare	0,3	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	0,9
Cesar	0,5	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4
La Guajira	0,6	0,8	0,5	0,4	0,2	0,5	0,5
Sucre	0,4	0,4	0,5	0,6	0,5	0,6	0,3
Promedio municipal	1,0	1,2	0,9	1,0	1,2	1,2	1,4

Fuente: FUT. Cálculos Fedesarrollo

Este resultado llama la atención si se tiene en cuenta que, entre el grupo de los departamentos analizados, La Guajira es el departamento que mayor área de extensión tiene bajo el Sistema Nacional de Áreas Protegidas o SINAP. Se entiende como SINAP al conjunto de áreas protegidas, actores sociales y estrategias e instrumentos de gestión que las articulan, para contribuir como un todo al cumplimiento de los objetivos de conservación del país³⁴. Se estima que 13,9% del departamento de La Guajira hace parte del SINAP, resultado significativo si se tiene en cuenta que La Guajira es el 1,8% del territorio nacional. Por otro lado, el 7,7% del territorio de Arauca se encuentra en el sistema de áreas protegidas; departamento que representa el 2% del territorio nacional.

³⁴ Obtenido de Parques Nacionales de Colombia. Disponible en: <http://www.parquesnacionales.gov.co/porta1/es/sistema-nacional-de-areas-protegidas-sinap/>

Gráfico 29. Porcentaje del área departamental en el SINAP y en el territorio nacional



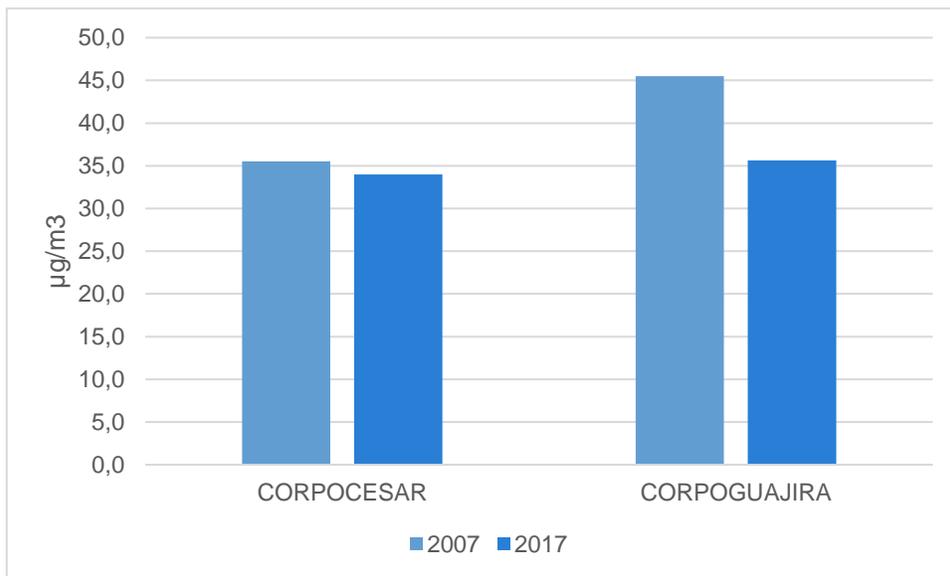
Fuente: DNP- TerriData. Cálculo Fedesarrollo

En cuanto a la inversión privada y con base en los informes de sostenibilidad de: Cerrejón, Drummond y Ecopetrol, en 2016 Cerrejón realizó una inversión ambiental de 170 mil millones de pesos, mientras que Ecopetrol destinó 327.459 millones de pesos en inversión ambiental y Drummond invirtió 45.796 millones de pesos en la comunidad de su área de influencia. En 2017, se observa un aumento de la inversión de las tres compañías; Cerrejón y Ecopetrol invirtieron en el sector ambiental 206.365 millones de pesos y 470.548 millones de pesos, respectivamente; mientras que Drummond destinó 74.254 millones de pesos en inversión en la comunidad.

Como medida de la calidad de aire, la concentración de material particulado (PM10) mide los microgramos menores a 10 micras por metro cúbico de aire. De acuerdo con la Resolución 610 de 2010 del Ministerio de Ambiente, se establece que los niveles máximos permitidos de PM10 son de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en el año; por tanto, entre menor sea la concentración de material particulado, la calidad del aire será mejor.

De acuerdo con la información suministrada por las corporaciones autónomas al IDEAM, todos los departamentos están por debajo del máximo permitido: la concentración de material particulado en La Guajira era de 45,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2007, mientras que en el Cesar, la medición fue de 35,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. En 2017, La Guajira logró una disminución del 21,7% en la concentración PM10, dando una medición promedio de 35,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, reduciendo la brecha frente al otro departamento carbonero (Cesar), el cual registró una medición de 34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Gráfico 30. Concentración promedio de PM10 en el aire de los departamentos, 2007 y 2017

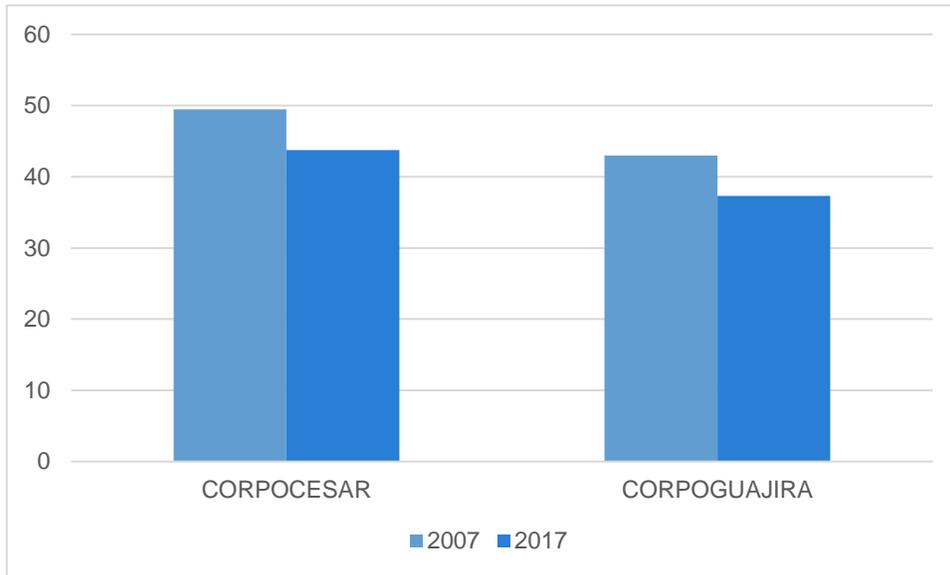


Fuente: IDEAM. Cálculo Fedesarrollo

Si se examinan los indicadores en las estaciones de monitoreo en el área de influencia de la minería de carbón, (Gráfico 31) se mantienen por debajo de los máximos permitidos y decreciendo. En el Cesar³⁵, se encuentra que en 2007 la medición fue de 49,5 µg/m³. y en 2017 fue de 43,7 µg/m³. Para el caso de La Guajira, en 2007 las estaciones de medición de material particulado registraron en promedio 43 µg/m³, mientras que en 2017 la medición bajó a 37,3 µg/m³. Según el informe de sostenibilidad de Cerrejón de 2017, los resultados del monitoreo en Puerto Bolívar son de 27,7 µg/m³. Todos estos valores están por debajo de los máximos permitidos.

³⁵ Se toman las estaciones de monitoreo de: ZM01 La Loma Centro, ZM09 La Jagua Vía, ZM13 El Hatillo y ZM20 Costa Hermosa, para Cesar; y las de Conejo, Hatonuevo y Pacharoca, para La Guajira.

Gráfico 31. Concentración promedio de PM10 en el aire zona minera 2007 y 2017



Fuente: IDEAM. Cálculo Fedesarrollo

De otro lado, el índice de vulnerabilidad hídrica por desabastecimiento (IVH)³⁶ de las subzonas hídricas del departamento de La Guajira muestra que en el Rio Ranchería y en los Directos Caribe – Ay. Sharimahana Alta Guajira, la vulnerabilidad hídrica es Muy Alta, es decir que tiene grandes problemas para mantener la oferta hídrica.

Por último, Arauca y Casanare son los únicos departamentos con IVH bajos en sus subzonas hidrográficas, mientras que en Cesar el resultado fue un IVH alto para todas las subzonas.

³⁶ El IVH mide la fragilidad del sistema para mantener la oferta de agua teniendo en cuenta el índice de uso y el índice de retención y regulación hídrica; el índice de vulnerabilidad clasifica (muy baja, baja, media, alta y muy alta) las subzonas hidrográficas de cada departamento.

Tabla 28. Índice de vulnerabilidad hídrica 2012

Departamento	Subzona hidrográfica	IVH
Arauca	Río Chítaga	Baja
Arauca	Río Margua	Baja
Arauca	Río Cobugón - Río Cobaría	Baja
Arauca	Río Bojabá	Baja
Arauca	Río Banadia y otros Directos al Río Arauca	Baja
Arauca	Directos Río Arauca (md)	Media
Casanare	Río Ariporo	Media
Casanare	Río Casanare	Baja
Casanare	Río Cravo Norte	Baja
Casanare	Caño Samuco	Media
Casanare	Caño Aguaclarita	Media
Cesar	Alto Cesar	Alta
Cesar	Medio Cesar	Alta
Cesar	Río Ariguaní	Alta
Cesar	Bajo Cesar	Alta
La Guajira	Río Piedras - Río Manzanares	Alta
La Guajira	Río Don Diego	Media
La Guajira	Río Ancho y Otros Directos al caribe	Alta
La Guajira	Río Tapias	Media
La Guajira	Río Camarones y otros directos Caribe	Media
La Guajira	Río Ranchería	Muy Alta
La Guajira	Directos Caribe - Ay.Sharimahana Alta Guajira	Muy Alta
La Guajira	Río Carraipia - Paraguachón, Directos al Golfo Maracaibo	Alta
La Guajira	Río Guachaca - Mendiguaca y Buritaca	Media

Fuente: IDEAM. Cálculo Fedesarrollo

En cuanto al área amenazada por fenómenos hidrometeorológicos (asociada a movimientos en masa, inundaciones lentas y flujos torrenciales) calculada por el IDEAM y SGC en 2016, se encuentra que en La Guajira el 25,7% del área del departamento se encuentra bajo amenaza de inundación o deslizamiento. Este resultado es inferior al observado en Arauca con 67,8%, Casanare con 69,8%, Cesar con 53,7% y Sucre con 29,1%.

4. Dinámica económica

Esta sección muestra las principales variables económicas de los departamentos estudiados, con la finalidad de identificar los sectores más importantes de cada uno en términos de valor agregado y de encadenamientos, así como el grado de relación con el comercio exterior. Para ello se presentará el PIB de los departamentos, el PIB per cápita, el cociente de localización, y el índice de competitividad

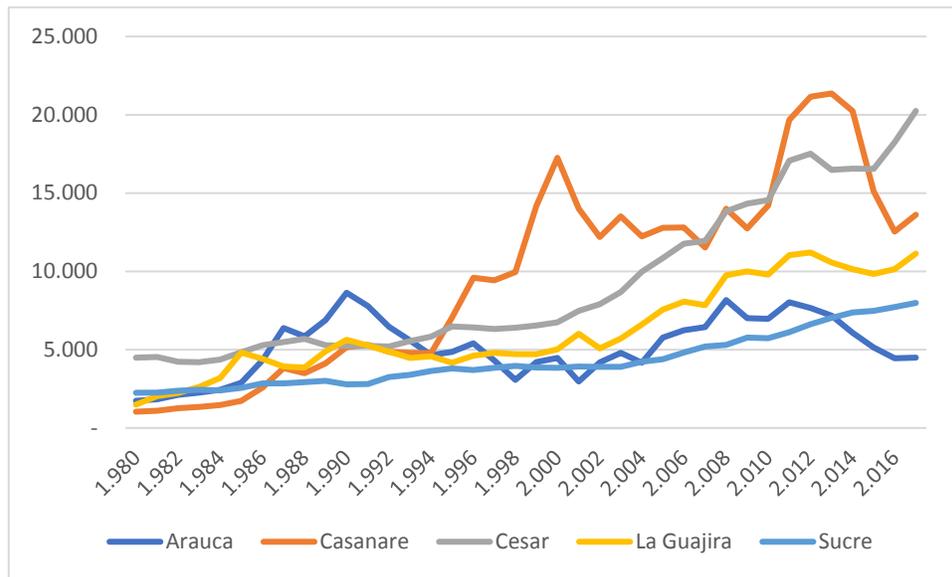
Crecimiento Producto Interno Bruto Departamental

El PIB de los departamentos analizados ha sido creciente entre 1980 y 2017. Se estima que el departamento de La Guajira tuvo una tasa de variación promedio anual de 6,4%, el segundo mejor promedio, después de Casanare que creció 8.8% promedio anual entre 1980 y 2017; Arauca creció en promedio 4,6% anual, el Cesar 4,3% y Sucre 3,6%³⁷.

En 1980, Arauca, Casanare, La Guajira y Sucre se encontraban próximos en cuanto a PIB, en un rango de 1.03 billones (Casanare) a 2.24 billones de pesos (Sucre), mientras que el Cesar era el de mayor tamaño con un PIB de 4.48 billones de pesos, es decir dos veces el de Sucre y cuatro veces el de Casanare. En 1985, La Guajira logró reducir la brecha frente a Cesar obteniendo un PIB de 4.82 billones de pesos debido al comienzo de la explotación del carbón y el empuje al sector de la construcción; sin embargo, como se muestra en el gráfico, la brecha se ha ido ampliando año a año, dando como resultado que el PIB de La Guajira en 2017 es de 11.13 billones de pesos, mientras que el Cesar es de 20.24 billones de pesos. El departamento del Casanare sobrepasó al Cesar y a los demás departamentos a partir de 1995 y se mantuvo por encima de ellos hasta 2015, cuando el Cesar retomó el primer lugar.

³⁷ Para calcular el PIB histórico de los departamentos se construyó una serie con el crecimiento del PIB corriente desde 1980 a 2017 utilizando las bases de 1975, 1994, 2000, 2005 y la actual. A partir del resultado obtenido y del PIB departamental de 2017 (último año publicado), se estima el PIB corriente histórico, para luego deflactarlo por el IPC, a precios de 2018. Para el periodo de 1980 a 1991, las tasas de crecimiento de los departamentos de Arauca y Casanare son construidas a partir de la información para los nuevos departamentos y por tanto tienen valores iguales en este periodo.

Gráfico 32. PIB departamental mil millones de pesos, 1980 a 2017



Fuente: DANE. Cálculos Fedesarrollo

En 1980, la participación de La Guajira y Sucre en el PIB nacional fue menor al 1%, mientras que el Cesar y los nuevos departamentos tuvieron una participación mayor al 1,5%. Con la entrada de Cerrejón y el empuje a la construcción, La Guajira aportó el 2,1% del PIB de Colombia en 1985. (Gráfico 35). En 1985 y 1993, los departamentos de Arauca y Casanare tuvieron un crecimiento significativo en la participación del PIB nacional, debido al descubrimiento y explotación de los mega-yacimientos de Caño Limón, en Arauca, y de Cusiana 2, en el Casanare. Por último, se destaca que la participación de Sucre en el PIB total ha sido más estable que la de los demás departamentos, aun cuando comparativamente menor, en algunos años.

Tabla 29. Participación del PIB departamental en el nacional % 1980- 2017

	1980	1985	1990	1995	2017
Arauca	1,5	2,1	5,0	1,1	0,5
Casanare	1,5	2,1	5,0	1,0	1,6
Cesar	1,6	1,5	1,3	1,5	1,9
La Guajira	0,8	2,1	1,9	1,2	1,1
Sucre	0,9	0,9	0,7	0,9	0,8

Fuente: DANE. Cálculos Fedesarrollo

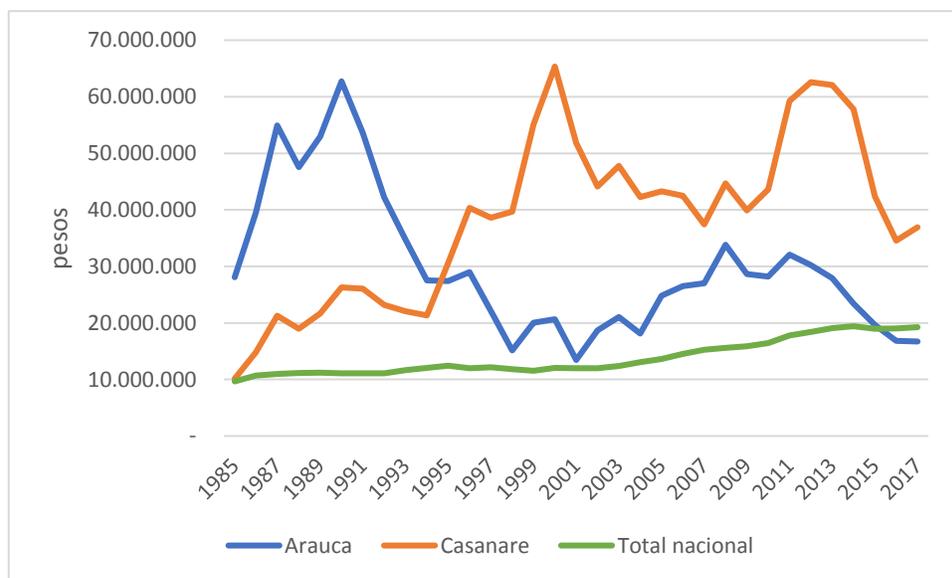
PIB per cápita

El PIB per cápita de La Guajira ha permanecido relativamente estable a lo largo del tiempo, promediando una tasa de crecimiento del -0,1%; su valor más alto fue el de 1985, con un PIB per cápita de 13.294.278 pesos, superior al PIB per cápita nacional de ese año, estimado en

9.650.184 pesos. Desde 1993 hasta 2001 estuvo por debajo del PIB per cápita nacional, pero por encima del de Cesar y a partir de 2002 ha sido menor también que el de Cesar. En 2017 el PIB per cápita de La Guajira, calculado en \$10.992.507 fue 1,8 veces más bajo que el PIB per cápita nacional de ese año (\$ 19.261.650). Hay que recordar que el crecimiento de la población guajira también ha sido el más alto en el período de estudio.

En los departamentos de Sucre y Cesar, la tasa de crecimiento promedio anual del PIB per cápita entre 1980 y 2017 fue de 2,4% y 3,1%, respectivamente. Por otro lado, los departamentos petroleros de la comparación, Casanare y Arauca son los que han obtenido los mayores PIB per cápita del país: en 1990, Arauca con 62 millones de pesos, 6 veces mayor al valor nacional que era de \$11 millones, y Casanare en el año 2000, con \$ 65,3 millones, frente al per cápita nacional, de 12 millones de pesos. En 2017, a pesar del declive de la producción y del precio del petróleo, Casanare continúa teniendo un PIB per cápita casi 2 veces superior al nacional, con 36.9 millones de pesos, frente a los \$19.2 millones del país. No ocurre lo mismo con Arauca que se sitúa por debajo del valor nacional en 2017.

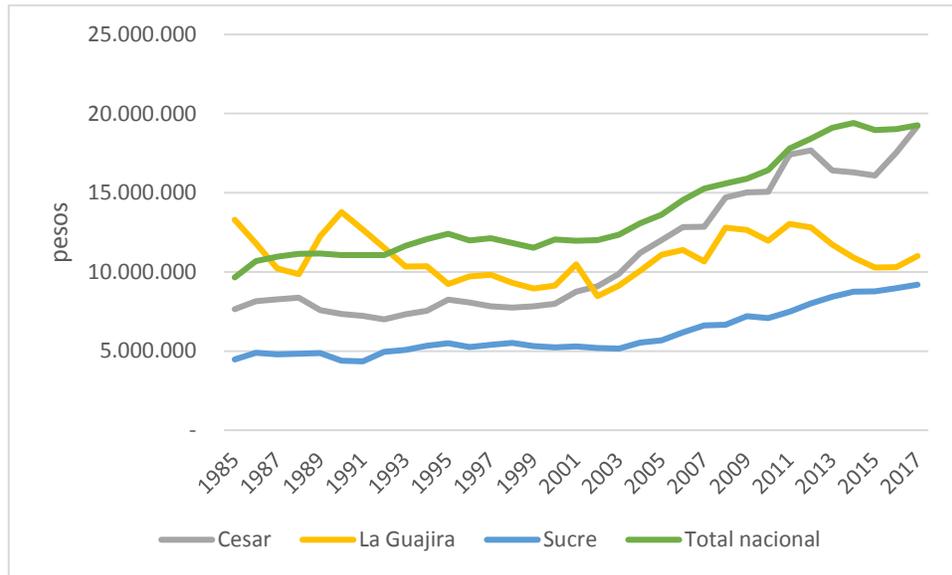
Gráfico 33. PIB per cápita departamentos petroleros 1980 a 2017



Fuente: DANE. Cálculos Fedesarrollo

La alta dependencia del petróleo de la estructura productiva de estos dos departamentos explica las marcadas fluctuaciones del indicador.

Gráfico 34. PIB per cápita departamentos carboneros y Sucre 1980 a 2017



Fuente: DANE. Cálculos Fedesarrollo

Estructura sectorial

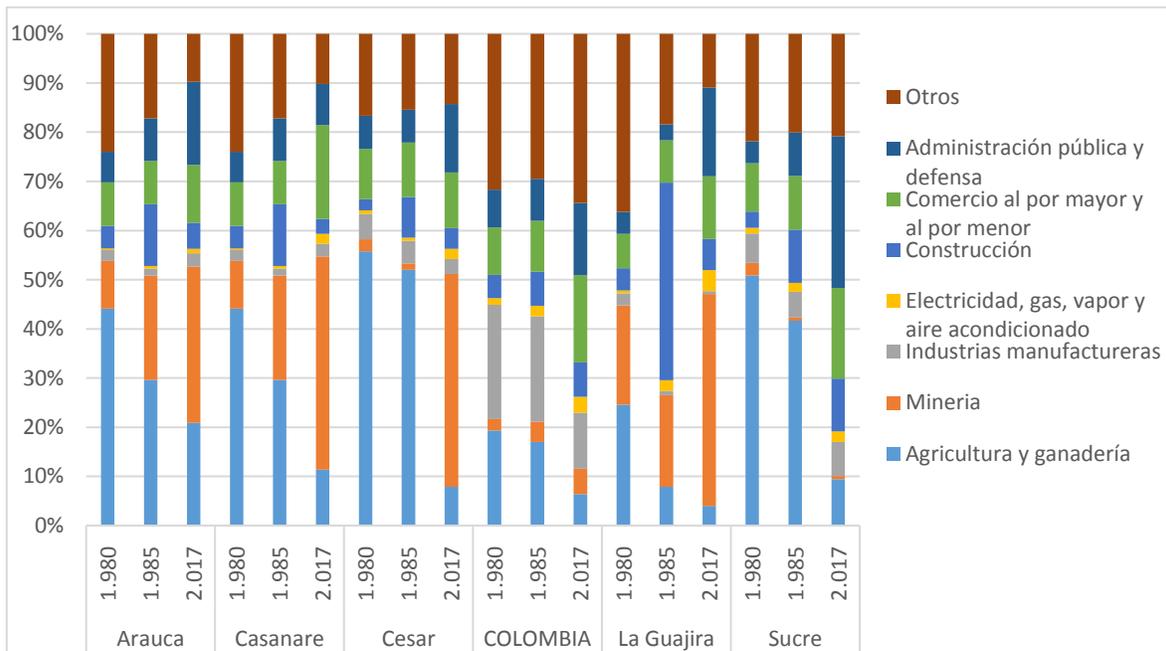
El gráfico a continuación muestra la composición sectorial de los departamentos del grupo de estudio en 1980, 1985 y 2017. Los departamentos de Arauca, Casanare y La Guajira son predominantemente mineros, con una aceleración después de la puesta en marcha de Cerrejón en La Guajira en 1985; de Caño Limón, La Yuca y Matanegra, en Arauca, en 1983 y de Cusiana 2 en 1993, acompañada de un crecimiento en el sector de la construcción y obras públicas.

En el caso del Cesar entre 1980 y 1999 el sector agropecuario fue el principal motor de la economía, principalmente debido al cultivo del algodón y a la ganadería extensiva, con participaciones que superaron el 50% de PIB departamental. Sin embargo, a partir de 1993, crece el sector minero al tiempo que se reduce el área destinada a la producción de algodón en 35,5% (Bonet & Aguilera 2018). El PIB departamental ha crecido de manera sostenida desde 1993, así como el PIB per cápita.

La economía del departamento de Sucre depende principalmente de la ganadería extensiva y de los servicios sociales, destacando que la producción primaria de la zona se caracteriza por un bajo valor agregado, y está dirigida al mercado interno, mientras que la acompaña una infraestructura deficiente (Aguilera, 2005). Adicionalmente, Sucre se caracteriza por una concentración en la distribución de la tierra, un alto porcentaje de predios urbanos y rurales carente de títulos y alta presencia de conflicto armado, todo lo cual hace del departamento uno de los más pobres del territorio colombiano (Espinoza, 2005). En los años ochenta, el sector agropecuario tenía una participación que superaba el 40% de PIB del departamento. En 2017,

los sectores de administración pública y defensa con el 30% del PIB departamental y el comercio con el 18%, desplazaron al sector agropecuario en Sucre.

Gráfico 35. Estructura productiva de 5 departamentos 1980, 1985 y 2017



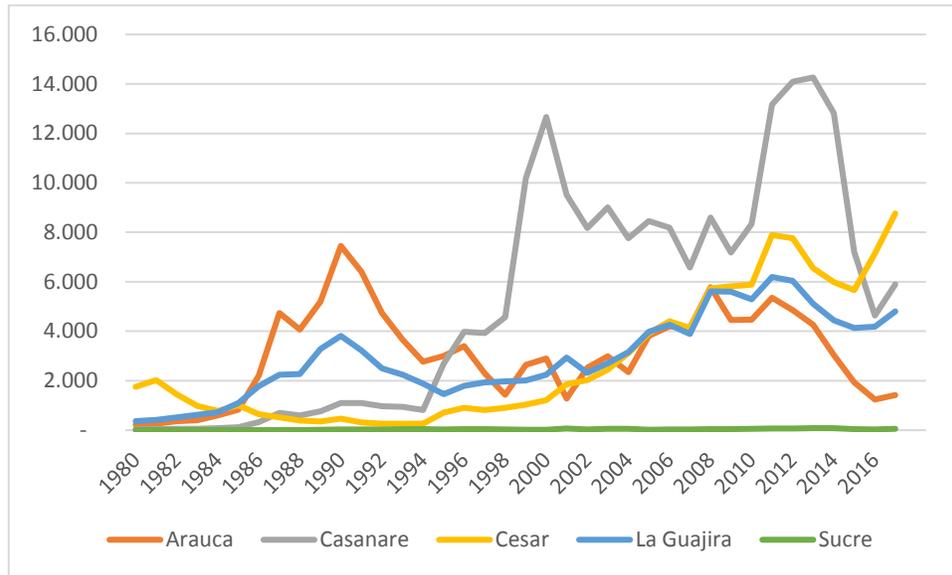
Fuente: DANE. Cálculos Fedesarrollo

Sector minero y sus encadenamientos

Cuatro de los departamentos escogidos para la comparación de la dinámica económica de La Guajira tienen actividad minera importante. Una de las medidas que pueden tomar departamentos con una alta dependencia minera es promover los encadenamientos propios de la actividad.

Entre 1980 y 1994, Arauca y La Guajira eran los departamentos con mayor PIB minero como proporción de su valor agregado, con un crecimiento anual promedio de 28% y 15,1%, respectivamente. En particular, La Guajira en 1985 y 1986 tuvo un crecimiento del PIB minero del 51,2% y 61,6%, con ocasión de la entrada en producción de Cerrejón. Por otro lado, en Casanare los mayores valores mineros se dieron en el año 2000 y en 2013. Pero la dependencia minera se manifiesta en la volatilidad de los ingresos y la ausencia de mecanismos de estabilización que garanticen el bienestar sostenido de la población. Es de señalar que la evolución del PIB minero en estos departamentos (Arauca, Casanare, Cesar y La Guajira) es similar a la del PIB departamental descrito anteriormente.

Gráfico 36. PIB sector minero departamental mil millones de pesos, 1980 a 2017



Fuente: DANE. Cálculos Fedesarrollo

La evolución de estas economías mineras depende de la de la producción minera y de los precios del carbón o del petróleo, como se concluye del análisis de sus estructuras productivas poco diversificadas y sometidas a la volatilidad del mercado y vulnerables, ante el agotamiento natural de los yacimientos mineros. Esto se refleja en el coeficiente de localización³⁸ donde se evidencia la tradición minera en los departamentos de Arauca, Casanare y La Guajira.

Tabla 30. Participación sector minero y coeficiente de localización 1980- 2017

	1980		1985		2017	
	Participación % sector minero PIB DEP	COEF. Localización	Participación % sector minero PIB DEP	COEF. Localización	Participación % sector minero PIB DEP	COEF. Localización
Arauca	9,7	4,10	21,2	3,69	31,8	6,16
Casanare	9,7	4,10	21,2	3,69	43,3	8,41
Cesar	2,5	0,84	1,3	0,19	43,3	8,40
La Guajira	20,2	8,07	18,6	8,22	43,1	8,36
Sucre	2,6	0,89	0,6	0,08	0,7	0,13

³⁸ El coeficiente de localización permite cuantificar el grado de especialización que tiene un departamento en una actividad específica y es el resultado del cociente entre la participación del sector en el PIB del departamento sobre la participación total del sector en PIB total, de esta forma de si el coeficiente es mayor a uno se concluye que el departamento es especializado en dicha actividad.

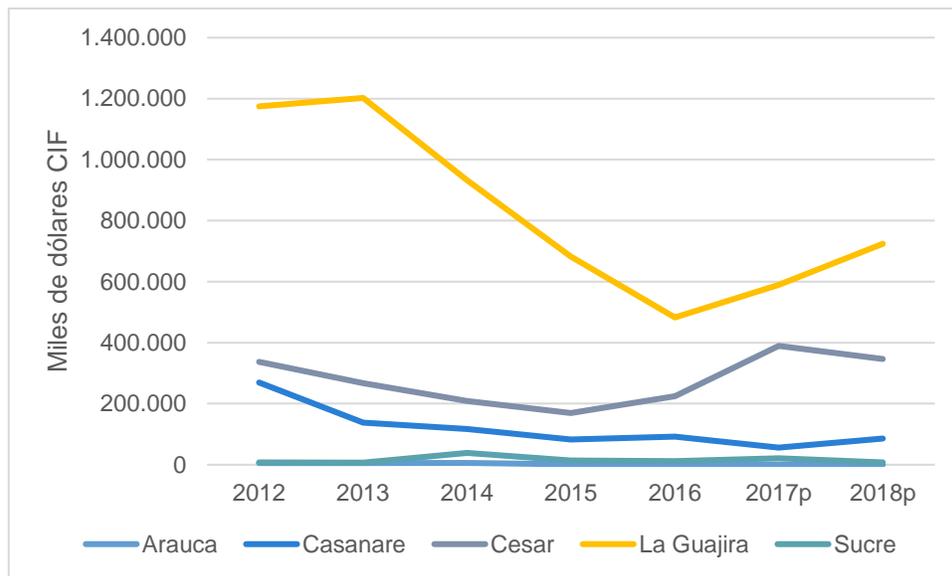
Fuente: DANE. Cálculos Fedesarrollo

La producción de carbón requiere insumos, maquinaria, transporte, servicios financieros y construcción, entre otros bienes y servicios demandados por el sector: genera encadenamientos. Martínez y Aguilar (2013) encuentran que el aumento de un peso en la producción de carbón produce un incremento de 2,40 pesos de la producción total, de los cuales 1 peso corresponde al aumento en el sector minero, 0,25 pesos la de los proveedores directos, 0,24 la de los proveedores de los proveedores (indirectos) y 0,9 la de los sectores estimulados por el gasto de los hogares. En materia de valor agregado, el impacto de un aumento en 1 peso en el valor de la producción minera es de 1,3 pesos, el cual está compuesto por 1 peso de remuneración al capital, 0,27 pesos remuneración al trabajo y 0,03 pesos de impuestos.

Comercio exterior

Con respecto del valor de las importaciones departamentales, La Guajira, entre 2012 y 2018, importó 826 millones de dólares, resultado significativamente mayor al de los demás departamentos; inclusive fue tres veces más alto que el valor de las importaciones de Cesar.

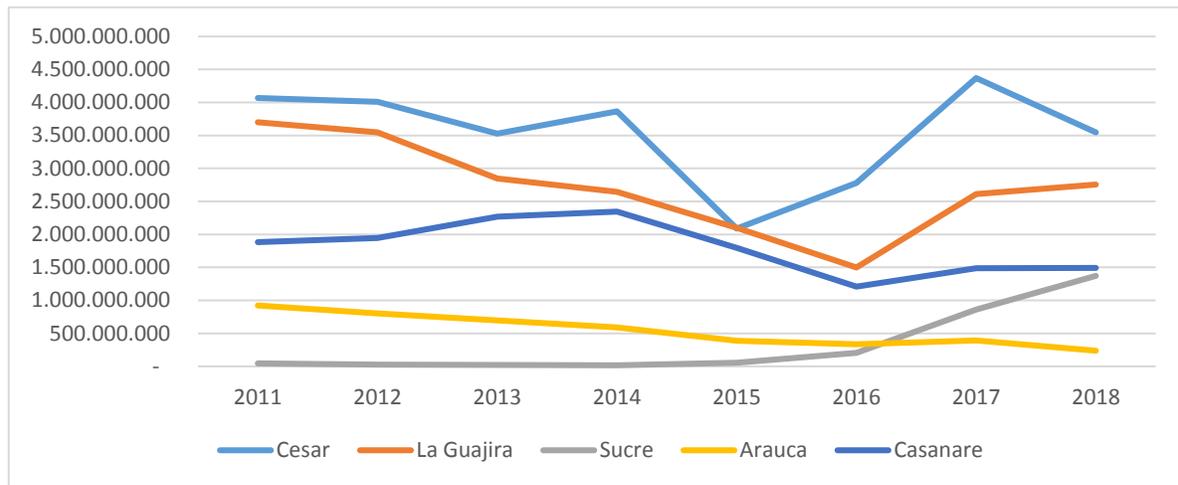
Gráfico 37. Importaciones departamentales 2012 a 2018



Fuente: DANE. Cálculos Fedesarrollo

Los departamentos carboneros exportaron más que los petroleros, tanto en 2011 como en 2018. La Guajira exportó 2.713 millones de dólares en 2018, mientras que las ventas externas de Cesar fueron de 3.531 millones de dólares. En cuanto a los departamentos productores de petróleo, Casanare y Arauca exportaron 1.803 millones de dólares y 546 millones de dólares, respectivamente.

Gráfico 38. Exportaciones departamentales 2011 a 2018

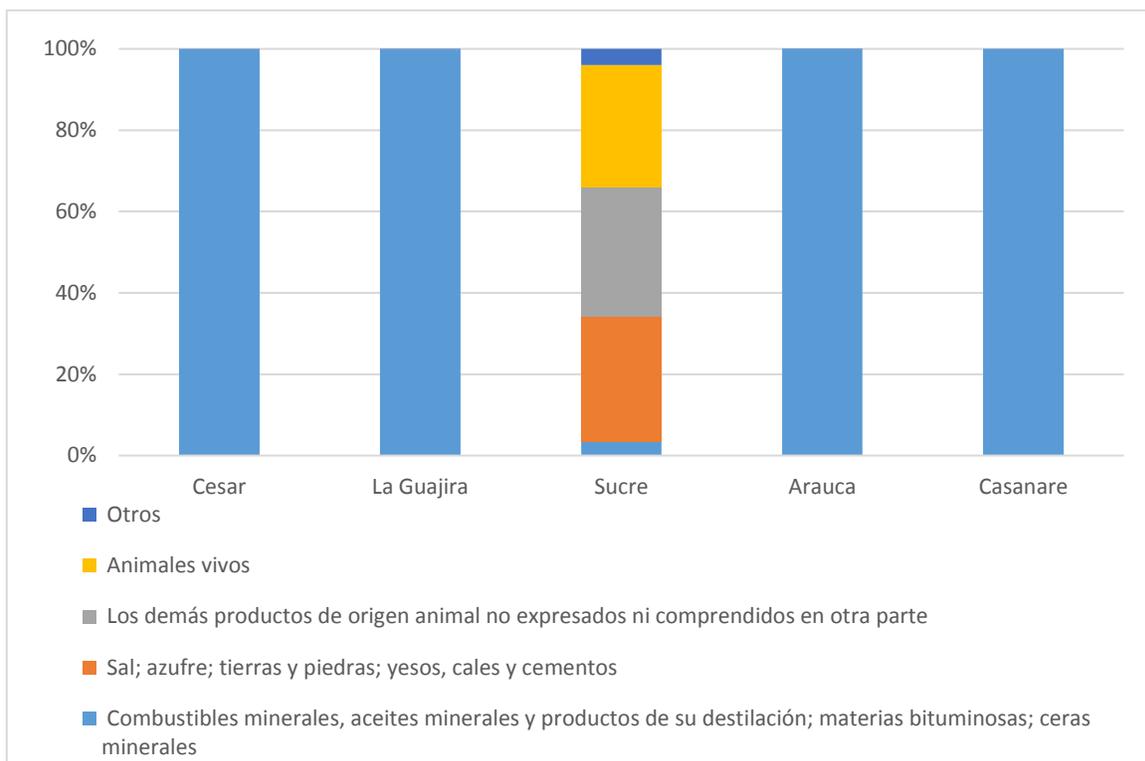


Fuente: DANE. Cálculos Fedesarrollo

En 2011 y 2018, el valor de las exportaciones de los departamentos mineros (incluidos petróleo y carbón) fue en más de un noventa por ciento de origen minero. La excepción fue Sucre hasta 2017, donde el 61% de las exportaciones se concentraban en: a) animales vivos y b) demás productos de origen animal no expresados ni comprendidos en los capítulos arancelarios 1, 2, 3 y 4. Las exportaciones mineras de sal, azufre, tierras, piedras, yesos, cales y cementos contabilizaron el 31% de las exportaciones. Esta estructura cambió en 2018 cuando la casi totalidad de las exportaciones de Sucre fueron del capítulo 27 (combustibles y otros) y en particular bajo el código arancelario de: aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso³⁹.

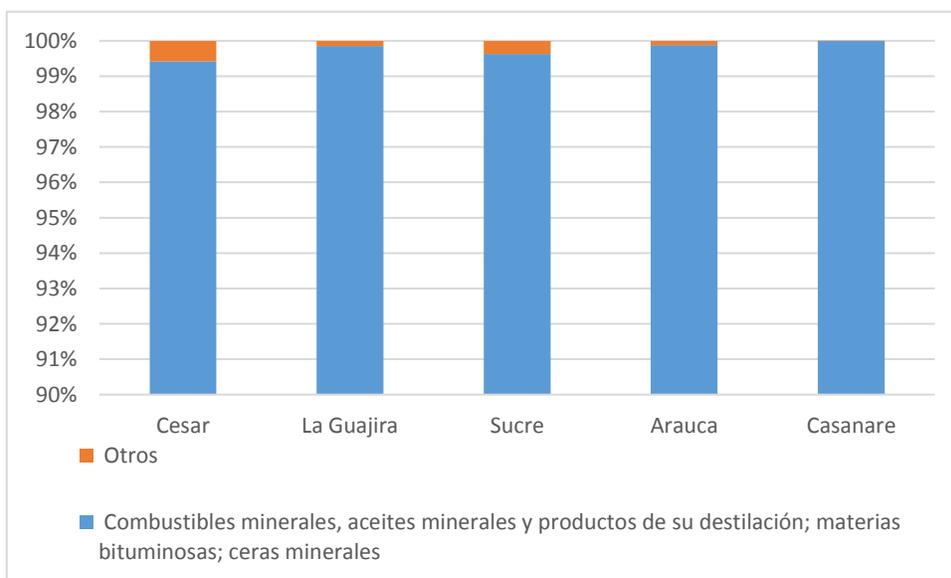
³⁹ Lo cual parece explicado por operaciones desde Cartagena (Reficar) a través de Coveñas.

Gráfico 39. Estructura de exportación departamental 2011



Fuente: DANE. Cálculos Fedesarrollo

Gráfico 40. Estructura de las exportaciones departamentales 2018. DANE



La Guajira tiene una economía abierta, el grado de apertura⁴⁰, entre 2012 y 2018, promedió un 73,3% anual. En 2018, las operaciones comerciales externas equivalieron al 85% del PIB. Se trata entonces de una economía de enclave, con algunas demandas a proveedores internos, la mayor parte de los cuales está el resto del país. El promedio del Cesar fue de 49%, pero en 2018 alcanzó el 69,4%. Para los departamentos petroleros se calcula que el grado de apertura promedio anual es de 27% para Casanare y 21% para Arauca, mientras que en Sucre el indicador es de 7.8%. En todos ellos pesan más las exportaciones que las importaciones, aunque, como ya se vio, La Guajira es la que más importaciones hace.

Tabla 31. Grado de apertura económica departamental 2012 a 2017

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Arauca	18,9	18,4	19,6	20,9	23,1	26,0
Casanare	18,8	21,1	24,3	34,1	31,7	33,4
Cesar	44,6	43,1	49,2	37,4	50,2	69,4
La Guajira	75,7	71,6	70,6	77,5	59,6	84,9
Sucre	1,0	0,7	1,5	2,5	8,6	32,5

Fuente: DANE. Cálculos Fedesarrollo

5. Infraestructura

Esta sección expone el estado de la infraestructura departamental de transporte: vial, aérea y portuaria; y se comparan los departamentos del grupo de estudio.

Infraestructura vial

Con respecto de la infraestructura vial, en 2011 La Guajira tenía 39,5 km de vías primarias pavimentadas por cada cien mil habitantes, el segundo más bajo después de Sucre, con 29,7 km; el 76% de los pocos kilómetros de las vías primarias de La Guajira se encontraba en un estado bueno o muy bueno porcentaje que superaba en 10 puntos porcentuales el estado de las vías de Casanare, aun cuando este departamento tenía la mayor red vial primaria, con 120 km por cada cien mil habitantes, entre los cinco departamentos comparados. (Consejo Privado de Competitividad, 2013).

En 2017, la red vial de La Guajira se redujo un 46,7% frente a la observada en 2011, pasando a ser de 21km. por cada cien habitantes; sin embargo, en términos de calidad de la infraestructura vial, se estima que el 100% se encuentra en buenas condiciones. En comparación con los demás departamentos, La Guajira fue el departamento con menor red vial en 2017, mientras que Casanare fue el líder del grupo con 112 km de red vial principal, por cada cien habitantes. Por

⁴⁰ Suma las exportaciones y las importaciones y las divide por el PIB departamental.

otro lado, La Guajira y Sucre tuvieron la totalidad de sus vías primarias en buen estado, mientras que Arauca redujo significativamente el porcentaje de vías en buen estado a un 51%.

Tabla 32. Infraestructura vial 2011 y 2017

	Red vial primaria por cada 100.000 habitantes	Porcentaje de vías primarias en buen estado %	Red vial primaria por cada 100.000 habitantes	Porcentaje de vías primarias en buen estado %
	2011		2017	
Arauca	119,39	87	115,41	51
Casanare	120,38	56	112,27	68
Cesar	78,02	93	36,34	90
La Guajira	39,50	76	21,03	100
Sucre	29,74	79	34,72	100
Promedio nacional	48,66	72	44,54	79

Fuente: CPC-CEPEC. Cálculos Fedesarrollo

Infraestructura y transporte aéreo

El departamento de La Guajira cuenta con 4 aeropuertos ubicados en 3 municipios del departamento; igual número de aeropuertos que en el departamento de Arauca. Cesar y Sucre tienen 2 aeropuertos, mientras que Casanare solo cuenta con uno.

Tabla 33. Aeropuertos por departamento

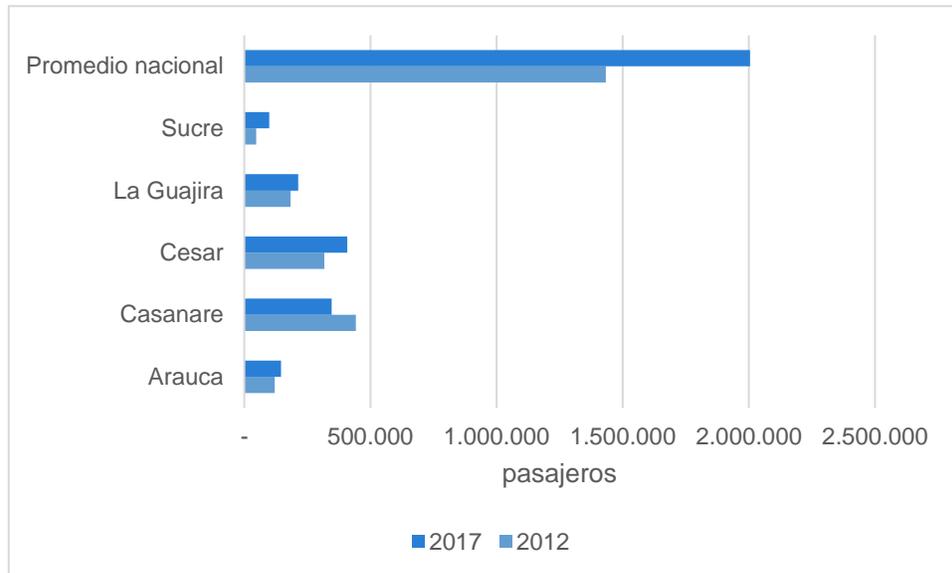
Departamento	Municipio /Ubicación	Nombre del aeropuerto
Arauca	Arauca	Aeropuerto Santiago Pérez Quiroz
Arauca	Saravena	Aeropuerto Los Colonizadores
Arauca	Tame	Aeropuerto Gabriel Vargas Santos
Arauca	Cravo Norte	Aeropuerto Cravo Norte
Casanare	Yopal	Aeropuerto El Alcaraván
Cesar	Valledupar	Aeropuerto Alfonso López Pumarejo
Cesar	Aguachica	Aeropuerto Hacaritama
La Guajira	Maicao	Aeropuerto Jorge Isaacs
La Guajira	Riohacha	Aeropuerto Almirante Padilla
La Guajira	Uribe	Aeropuerto Puerto Bolívar
La Guajira	Maicao	Aeropuerto La Majayura
Sucre	Sincelejo / Corozal	Aeropuerto Las Brujas
Sucre	Tolú	Aeropuerto Golfo de Morrosquillo

Fuente: Aerocivil

En 2012 más de 183 mil pasajeros se movilizaron en La Guajira en vuelos regulares y no regulares, superando el tráfico de Sucre y Arauca. Como se observa en el siguiente gráfico, todos los departamentos, con la excepción de Casanare, han movilizado un mayor número de

pasajeros por vía aérea en 2017, destacando que La Guajira y Sucre son los departamentos con mayor crecimiento, con una variación de 28,3% y 112,2%, entre 2012 y 2017, respectivamente.

Gráfico 41. Pasajeros movilizados por vía aérea 2012 y 2017



Fuente: CPC-CEPEC. Cálculos Fedesarrollo

Infraestructura portuaria

En La Guajira hay 3 puertos cuyos titulares son: Puerto Brisa S.A, Pensoport y Sociedad Cerrejón Zona Norte; siendo las dos primeras de carácter público. Por otro lado, en la zona portuaria del Golfo Morrosquillo (Sucre) se encuentran las siguientes sociedades: COMPAS S.A, Cenit SAS y Oleoducto Central S.A; siendo las dos últimas de carácter privado. (Supertransporte, 2018)

En la zona portuaria de La Guajira se da una caída en el volumen movilizado en 2018 de -3,9% con respecto de 2017. De manera similar, en la zona portuaria del Golfo de Morrosquillo, las toneladas movilizadas tienen una caída de 5,5% en 2017 y de 9,5% en 2018.

Tabla 34. Toneladas Movilizadas por sociedades portuarias 2016 a 2018

	2016	2017	2018
G. Morrosquillo	35.957.196	33.975.094	30.743.841
Cenit SAS	16.188.155	11.274.497	11.064.228
Oleoducto Central S.A	19.293.555	21.897.479	18.826.048
COMPAS S.A	475.486	803.118	853.565
Guajira	32.858.695	33.164.201	31.862.084
Sociedad Cerrejón ZN	32.839.283	32.053.463	30.830.213
Puerto Brisa		1.110.738	1.006.956
Pensoport	19.412		24.915

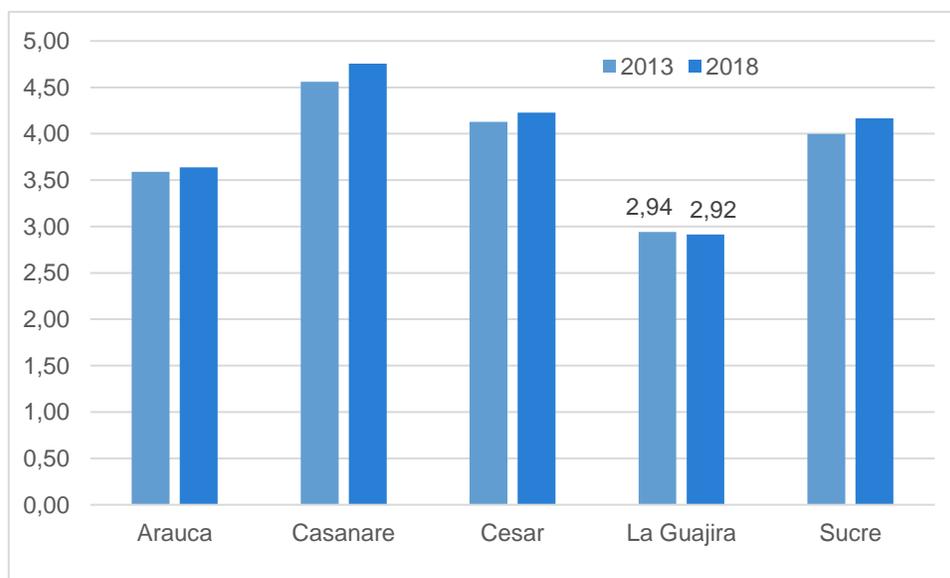
Fuente: Supertransporte. Cálculos Fedesarrollo

◦ | Índice departamental de competitividad

El Consejo Privado de Competitividad (CPC) y el Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas de la Universidad del Rosario (CEPEC) publican anualmente el índice departamental de competitividad o IDC, el cual mide la competitividad con base en condiciones básicas (instituciones, infraestructura, tamaño del mercado, educación, salud, sostenibilidad ambiental), eficiencia (educación superior, eficiente de mercado) y sofisticación en innovación (sofisticación- diversificación, innovación-dinámica empresarial).

Al comparar en IDC de 2013 y 2018 del departamento de La Guajira se evidencia un estancamiento con una leve reducción de 0,02 puntos en la competitividad, mientras que los demás departamentos del grupo de comparación han aumentado su IDC. El índice guajiro es el menor de los departamentos comparados (2.92 frente al más alto, el de Casanare con 4.75).

Gráfico 42. Índice departamental de competitividad 2013 y 2018



Fuente: CPC-CEPEC. Cálculos Fedesarrollo

La baja competitividad de La Guajira se explica principalmente por los pilares de institucionalidad, infraestructura, salud, educación (básica, media y superior), los cuales se relacionan con la gestión pública, mientras que los pilares tamaño y eficiencia de mercado y sostenibilidad ambiental, que tienen más relación con la dinámica del sector privado, tienen mejores calificaciones (CPC, 2018).

Tabla 35. Índice departamental de competitividad por pilares 2013 y 2018

	Arauca	Casanare	Cesar	La Guajira	Sucre	Arauca	Casanare	Cesar	La Guajira	Sucre
	2013					2018				
1: instituciones	4,43	5,40	5,27	2,12	3,84	5,79	5,42	5,10	2,93	5,20
2: infraestructura	4,16	4,50	4,85	1,88	3,90	3,46	4,15	4,08	2,14	3,86
3: tamaño del mercado	4,35	5,98	5,73	4,93	2,73	3,86	5,53	5,95	5,24	4,99
4: educación básica y media	5,82	7,74	5,48	2,88	6,21	5,77	8,08	5,73	2,61	6,50
5: salud	5,16	5,12	5,55	4,00	5,56	5,65	4,82	5,79	3,08	5,62
6: sostenibilidad ambiental	4,82	6,25	5,03	5,57	4,26	4,11	7,37	4,84	5,54	3,92
7: educación superior y capacitación	2,14	2,69	2,65	1,71	3,04	1,44	2,19	2,92	2,01	2,57
8: eficiencia de los mercados	3,06	4,59	3,74	4,01	3,27	3,78	6,13	4,02	3,72	3,16
9: sofisticación y diversificación	1,78	2,15	2,95	3,30	4,45	1,25	2,00	3,12	2,52	2,33
10: innovación y dinámica empresarial	0,94	2,19	1,01	0,40	0,81	1,29	1,97	1,52	0,57	1,23

Fuente: CPC-CEPEC. Cálculos Fedesarrollo

6. Institucionalidad

El tipo y la calidad de las instituciones son un determinante fundamental en el desarrollo. Si las instituciones son incluyentes, buscan el bienestar social, respetan los derechos humanos, reconocen el imperio de la ley, promoverán el desarrollo sostenible y tendrán estabilidad política; si son excluyentes, “extractivas”, en los términos de Acemoglu y Robinson, ya citados en la introducción de este trabajo, estarán dominadas por grupos perceptores de rentas que desconocen las necesidades del resto de la sociedad, que bloquean la movilidad social y que serán objeto de pugnas y violencia por parte de grupos que no buscan la transformación social sino la apropiación del poder económico político y social que ellos detentan.

De otro lado, la calidad de las instituciones formales gubernamentales determinará la eficiencia, la eficacia y la transparencia del gasto público en servicios sociales y públicos, así como en infraestructura., cuya baja calificación no siempre se explica por la limitación absoluta de recursos. Esta sección presenta una aproximación a la calificación de la calidad institucional de las entidades territoriales, a partir de unos índices disponibles, así como los indicadores de las finanzas públicas de los departamentos cuyo examen también contribuye a sopesar la incidencia de los factores institucionales en las trayectorias de desarrollo de estas entidades territoriales.

Índice de Desempeño Integral

El Índice de Desempeño Integral o IDI mide el desempeño en la eficacia del cumplimiento de las metas de las entidades territoriales previstas en sus respectivos planes de desarrollo, junto con la eficiencia en la provisión de servicios básicos, cumplimiento de la ejecución presupuestal establecida por la ley y la gestión fiscal y administrativa de cada departamento. De esta forma el IDI es un indicador que toma valores de 0 a 100, siendo 100 el mejor estado de cumplimiento posible (DNP, 2017).

En 2017, el IDI de La Guajira fue de 60,4 puntos, el menor de los departamentos comparados, e inferior al promedio nacional (70,1). Los departamentos petroleros tuvieron mejor desempeño. En el periodo 2012-2015, los resultados del IDI del departamento de La Guajira habían superado los de Cesar y Sucre; a partir de 2015, la calidad de esta gestión se deterioró, hecho que se pudiese explicar por los problemas legales de sus mandatarios y la inestabilidad de las administraciones.

Tabla 36. Índice de Desempeño Integral

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Arauca	57,4	63,3	70,9	74,1	72,9	81,1	82,4
Casanare	63,4	59,5	77,0	75,3	73,6	74,6	78,6
Cesar	57,3	55,0	64,5	58,0	61,1	69,5	67,1
La Guajira	45,2	61,3	67,1	68,3	64,6	58,4	60,4
Sucre	47,6	50,9	50,8	50,4	60,1	65,1	62,3

Fuente: DNP. Cálculos Fedesarrollo

Índice de Gobierno Abierto

El Índice de Gobierno Abierto o IGA⁴¹ es un indicador calculado por la Procuraduría General de la Nación con el objetivo medir el nivel en que las entidades reportan información por medio de los sistemas de información del Estado, junto con el avance de los requerimientos relacionados con la gestión y el cumplimiento de normas. (Procuraduría General de la Nación, 2017).

La Guajira es uno de los departamentos con menor IGA del país en 2016 con un valor de 55,5 puntos, mientras que el promedio nacional fue de 72,2; este resultado es causado por el bajo nivel de organización y exposición de la información del departamento. En comparación con los departamentos del grupo de análisis, se observa que, si bien algunos departamentos tienen puntuaciones menores a las obtenidas en 2012, el departamento de La Guajira tuvo la caída más alta con una reducción de 10 puntos en 5 años.

⁴¹ Este indicador es aplicado a 1.101 alcaldías del país y a 32 gobernaciones, teniendo un rango de puntuación que va de 0 a 100, siendo 100 el mejor estado posible. El indicador mide tres dimensiones: organización de la información, exposición de la información y diálogo de la información, por medio de 25 indicadores

Tabla 37. Índice de Gobierno Abierto 2012 a 2016

	2012	2013	2014	2015	2016
Arauca	67,9	63,6	70,7	62,6	64,6
Casanare	76,9	75,5	79,1	72,5	80,0
Cesar	70,0	58,7	69,3	67,8	64,1
La Guajira	65,5	58,9	60,7	54,6	55,5
Sucre	72,6	74,7	64,9	76,1	76,3

Fuente: Procuraduría General de la Nación. Cálculos Fedesarrollo

Finanzas departamentales y municipales

Presupuesto general

Ingresos

La estructura de los ingresos generales de los departamentos, de acuerdo con el FUT⁴², son los ingresos corrientes, dentro de los cuales se tienen los tributarios y los no tributarios, y los ingresos de capital. Entre los no tributarios, se clasifican las transferencias que hace el gobierno nacional. En todos los departamentos estudiados, ésta constituye la fuente más importante de ingresos en el periodo 2012-2018 lo cual revela en primer lugar la situación de menor desarrollo relativo de estas entidades territoriales y, en segundo lugar, es una manifestación de lo que ocurre cuando las entidades territoriales cuentan con rentas mineras y transferencias: se esfuerzan poco en términos fiscales. En 2012, el 76,6% de los ingresos del departamento de La Guajira son no tributarios, cifra que solo es superada por Sucre con 77,3%. En 2018, el 52,8% de los ingresos departamentales de La Guajira son no tributarios y solo el 11,8% son tributarios, mientras que en Sucre los ingresos no tributarios tienen un peso del 80% y los tributarios del 18% (Anexo 1).

Por otro lado, los ingresos de capital en 2012 representaron el 13,8% del total de ingresos de La Guajira, mientras que en Casanare y Arauca la participación fue de 77% y 44%, respectivamente. En 2018 los ingresos de capital fueron el 35% de los ingresos de La Guajira, por concepto del superávit fiscal⁴³ el cual indica sub-ejecución en el periodo anterior y representó el 24,2% del ingreso del departamento. Para el caso de Casanare y Arauca, los ingresos de capital tuvieron una participación de 43% y 30,6% respectivamente.

⁴² Según lo establecido por el Decreto 3402 de 2007, el Formato Único Territorial o FUT es un reporte de información financiera que deben realizar las entidades territoriales con el fin de llevar un monitoreo, evaluación y control de la ejecución presupuestal de ingresos gastos e inversiones. Este reporte se realiza a través del Sistema Consolidador de Hacienda e Información Financiera Pública o CHIP, a cargo de la Contraloría General de la Nación y al cual se puede acceder por medios del SISFUT.

⁴³ Es la diferencia entre el recaudo de ingresos incluidos, los no presupuestados y las disponibilidades iniciales en efectivo, frente a la suma de los pagos, reservas presupuestales y cuentas por pagar legalmente adquiridos a 31 de diciembre de la vigencia.

Tabla 38. Ingresos departamentales diferentes al SGR. Miles \$. 2012 a 2018

Año	Arauca	Casanare	Cesar	La Guajira	Sucre
2012	629.564.495	970.107.157	745.563.483	662.855.837	442.572.424
2013	568.417.865	767.400.857	915.157.679	507.315.279	580.856.227
2014	500.895.449	671.982.804	891.888.014	586.739.586	659.044.421
2015	679.508.970	873.304.507	937.799.021	645.383.437	591.093.178
2016	514.100.006	500.281.335	785.655.600	432.882.110	610.455.389
2017	502.377.602	584.943.384	780.097.401	555.105.870	607.929.421
2018	599.832.652	617.115.817	780.578.194	579.487.630	536.368.343

Fuente: FUT. Cálculos Fedesarrollo

De manera similar, los ingresos corrientes y en especial los ingresos no tributarios son la principal fuente de financiación de los municipios de los departamentos analizados en el periodo 2012 – 2018, diferentes de los del Sistema General de Regalías, SGR. Para el conjunto de municipios de La Guajira en 2012, los ingresos no tributarios representaban el 78,7% de los ingresos, seguido por Sucre y Cesar con el 72,4% y 72,1%, respectivamente.

En 2018 se estima que los ingresos no tributarios de los municipios de La Guajira tienen una participación del 75%, mientras que sus ingresos tributarios representan solo el 7,6% del total del ingreso de los municipios, cifra más baja que la de los municipios de los otros departamentos bajo examen (Anexo 2).

Con respecto de los ingresos departamentales de capital, en La Guajira contabilizaron el 14,2% de los ingresos, cifra similar a la observada en el Cesar y Sucre con 13,6% y 18,8%, respectivamente. Para los departamentos petroleros la participación de los ingresos de capital fue mayor obteniendo valores de 34,2% en Casanare y 24,8% en Arauca. En 2018 se estima que los ingresos de capital representaron el 17,8% del ingreso de La Guajira, 14,9% para Cesar, 16,2% para Sucre, 25,5% para Arauca y 28,5% para Casanare. (Anexo 2)

De la tabla a continuación se identifica que, en el agregado de los municipios por departamento, el Cesar y La Guajira tienen mayor ingreso que los de los departamentos petroleros (Arauca y Casanare) de 2012 a 2018. En particular los municipios de Cesar son los que mayores ingresos obtienen en forma agregada, lo que se le puede atribuir en parte al número de municipios en el departamento (25).

Tabla 39. Ingresos municipales diferentes al SGR. Miles \$. 2012 a 2018

Año	Arauca	Casanare	Cesar	La Guajira	Sucre
2012	247.464.734	721.714.281	987.923.731	836.176.881	920.800.252
2013	306.736.818	947.287.938	1.421.249.103	929.525.812	971.323.110
2014	309.102.464	932.984.256	1.500.905.412	1.030.567.442	1.074.123.315
2015	502.535.369	1.033.965.913	1.563.679.294	1.143.559.550	1.167.981.124
2016	343.326.212	745.736.663	1.402.440.471	1.172.576.379	1.161.040.361
2017	420.039.842	855.768.403	1.450.461.986	1.287.164.919	1.309.238.105
2018	407.972.883	828.060.302	1.514.381.940	1.387.860.644	1.361.919.261

Fuente: FUT. Cálculos Fedesarrollo

Transferencias

Dentro del grupo de ingresos no tributarios, las transferencias recibidas del gobierno nacional han sido la principal fuente de ingresos de las entidades territoriales. El cuadro a continuación muestra el porcentaje de participación de las transferencias sobre los ingresos de los departamentos del grupo de análisis. De 2012 a 2018, las transferencias departamentales han tenido una participación promedio de 55,1% sobre los ingresos anuales de La Guajira, cifra solo superada por el departamento de Sucre con 68,9%. Con excepción de Casanare, todos los departamentos tienen una participación promedio de las transferencias mayor a 50%.

Tabla 40. Participación de las transferencias sobre el ingreso departamental 2012 a 2018

Año	Arauca	Casanare	Cesar	La Guajira	Sucre
2012	50,2	14,5	54,8	76,2	76,6
2013	49,4	27,4	44,4	59,3	65,9
2014	53,1	27,8	46,4	41,2	54,7
2015	41,4	35,5	46,1	38,0	63,7
2016	61,9	36,9	54,9	64,1	68,1
2017	65,6	40,7	60,9	54,9	73,6
2018	61,2	39,7	64,7	52,1	80,0

Fuente: FUT. Cálculos Fedesarrollo

En cuanto a los municipios, se calcula que, en promedio anual, el 75,5% de los ingresos de los municipios guajiros proviene de las transferencias, seguido por los de Sucre con 71%, el Cesar con 63,8%, Arauca con 53% y Casanare con 38,6%.

Tabla 41. Participación de las transferencias sobre el ingreso municipal 2012 a 2018

Año	Arauca	Casanare	Cesar	La Guajira	Sucre
2012	59,5	44,5	70,5	78,1	71,8
2013	52,2	29,7	68,3	75,1	68,3
2014	49,2	31,0	56,1	71,8	72,2
2015	42,7	32,9	56,4	72,7	69,9
2016	49,1	43,7	67,2	76,2	73,7
2017	58,7	42,6	65,1	80,4	71,5
2018	59,4	45,6	63,0	74,0	69,4

Fuente: FUT. Cálculos Fedesarrollo

Gasto departamental y municipal

El gasto en funcionamiento en La Guajira en 2012 fue de \$46.683 millones, cifra cercana a la de Cesar con 45.667 millones y Casanare con 50.750 millones. En 2018, los gastos de funcionamiento del La Guajira fueron los más bajos del grupo de estudio con un valor de \$44.489 millones, mientras que en los demás departamentos el gasto superó los \$55.000 millones. En Arauca, hubo un incremento significativo explicado por el de los gastos en la administración central del departamento.

Tabla 42. Gasto en funcionamiento departamental. Miles \$. 2012 a 2018

Año	Arauca	Casanare	Cesar	La Guajira	Sucre
2012	27.351.620	50.750.254	45.667.934	46.683.171	36.242.378
2013	34.404.600	73.358.718	50.413.439	35.174.639	39.004.393
2014	27.450.603	65.667.457	50.947.896	32.833.915	36.598.944
2015	30.676.834	119.212.998	56.411.771	41.880.119	40.096.740
2016	32.059.031	71.006.877	59.650.226	31.580.396	43.778.361
2017	38.683.191	67.501.895	70.298.267	40.271.114	52.601.072
2018	97.465.897	62.175.164	74.921.205	44.489.921	56.753.153

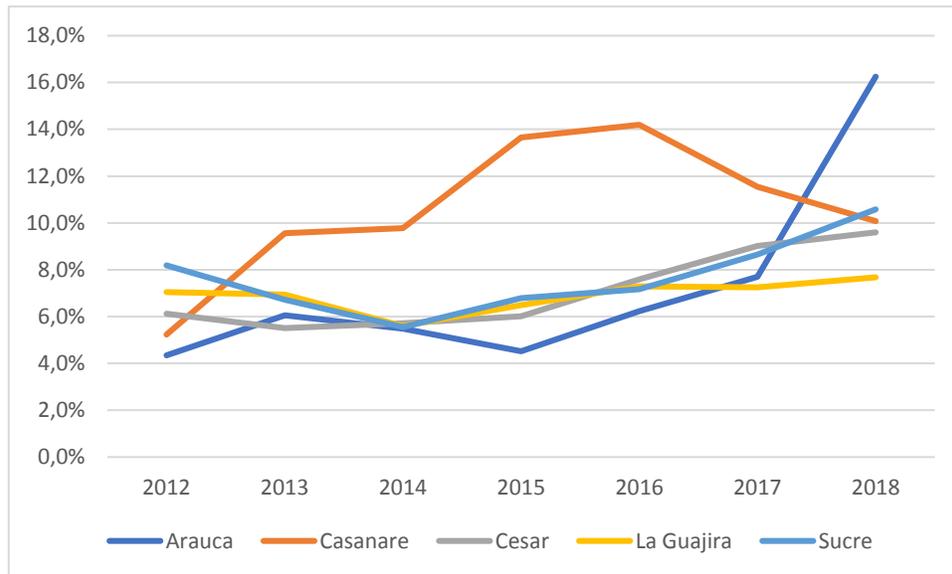
Fuente: FUT. Cálculos Fedesarrollo

Como proporción del ingreso departamental, el gasto en funcionamiento de La Guajira es en promedio el 6,8% de los ingresos del departamento sin tener en cuenta el SGR, resultado similar al observado en Cesar con el 6,7% y al de Sucre con 7,2%. Para el grupo de departamentos petroleros, en 2018, el 9% y el 16,2% de los ingresos departamentales anuales son gastos de funcionamiento para Casanare y Arauca, respectivamente. Como se verá, la participación de la inversión es alta en los departamentos y en los municipios debido a que la principal fuente de

ingresos, que está en las transferencias del Sistema General de Participaciones, SGP, tiene destinación específica en una gran medida⁴⁴.

⁴⁴ Ley 715 de 2001: 58.5% para educación y 24% para salud.

Gráfico 43. Gasto en funcionamiento como porcentaje del ingreso departamental 2012 a 2018



Fuente: FUT. Cálculos Fedesarrollo

Los gastos de funcionamiento de los municipios de Arauca y La Guajira son menores que los de los demás departamentos. Para 15 municipios de La Guajira, el gasto en funcionamiento en 2012 totalizó un valor de 43.871 millones de pesos y de 73.548 millones de pesos en 2018. De otro lado, en Casanare, a pesar de no ser el departamento con mayor número de municipios, en conjunto el gasto en funcionamiento de sus 19 municipios supera los 100.000 millones de pesos desde 2015.

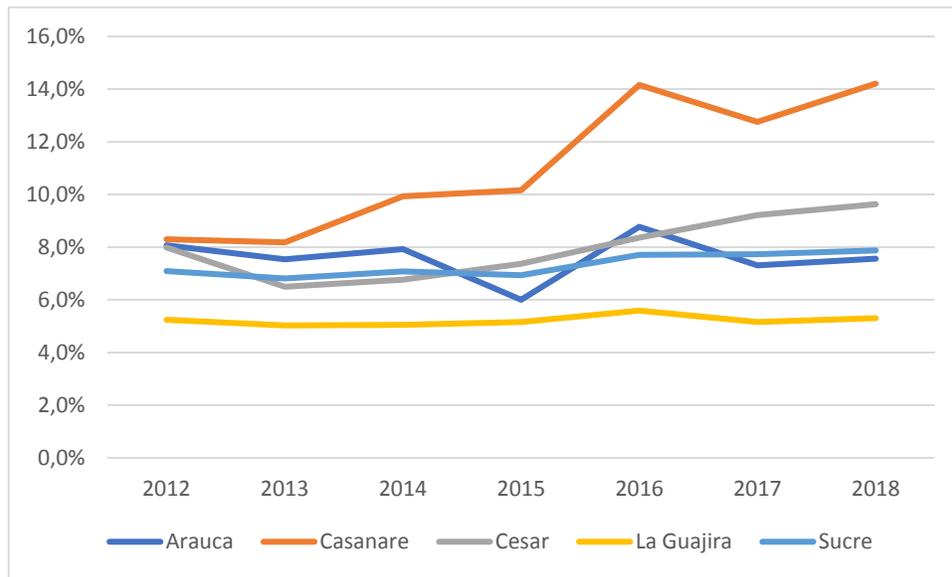
Tabla 43. Gasto en funcionamiento municipal. Mil \$. 2012 a 2018

Año	Arauca	Casanare	Cesar	La Guajira	Sucre
2012	19.963.323	59.918.441	78.949.404	43.871.974	65.256.925
2013	23.138.832	77.512.851	92.339.906	46.740.271	66.161.747
2014	24.480.779	92.708.872	101.486.001	51.983.965	76.006.572
2015	30.164.495	105.034.051	115.158.405	58.998.673	80.967.435
2016	30.119.773	105.625.520	117.327.600	65.550.860	89.549.067
2017	30.705.879	109.177.223	133.772.798	66.425.544	101.273.806
2018	30.868.312	117.664.628	145.825.843	73.548.673	107.255.124

Fuente: FUT. Cálculos Fedesarrollo

En promedio anual, los gastos en funcionamiento en los municipios de La Guajira son de 5,2%, siendo este porcentaje el más bajo frente a las demás zonas de análisis. En promedio, el gasto de funcionamiento de los municipios de Casanare es de 11,1% de los ingresos, seguido por el Cesar, con 8%, Arauca, con 7,6% y Sucre, con 7,3%. Este porcentaje se mantiene a lo largo del período, con excepción la de Casanare donde la tendencia es creciente.

Gráfico 44. Gasto en funcionamiento como porcentaje del ingreso municipal 2012 a 2018



Fuente: FUT. Cálculos Fedesarrollo

Inversión departamental y municipal

La inversión de los departamentos del grupo de estudio se describe en la tabla a continuación. En el departamento de La Guajira la inversión anual entre 2012 y 2018, promedió \$410 mil millones de pesos, de los cuales el sector educación fue el que más recursos recibió con 61% del total, porcentaje similar al de Cesar con 61,4%. Sucre es el departamento que más recursos destina al sector educación con una participación de 73,6% de la inversión total del departamento. Casanare destina el 39,3% promedio anual de la inversión total del departamento al sector educativo, seguido por el sector transporte con 19,8%.

Tabla 44. Inversión departamental total y participación sectorial. Mil \$. 2012 a 2018

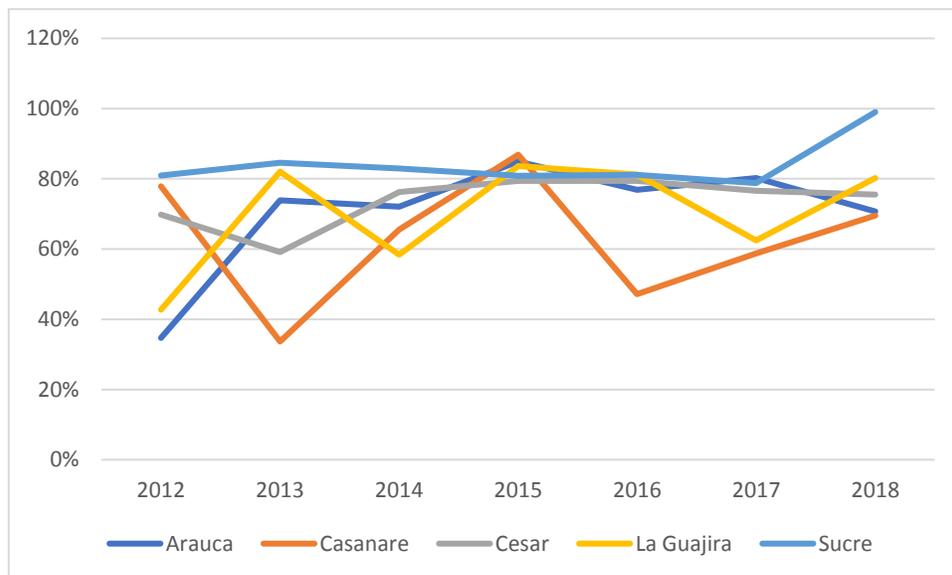
Año	Concepto	Arauca	Casanare	Cesar	La Guajira	Sucre
2012	Inversión total	218.335.387	754.902.969	520.558.112	283.097.726	358.336.343
	Educación (%)	50,49	19,16	58,12	56,50	72,06
	Ambiente(%)	0,46	0,01	0,11	0,02	0,01
	Salud(%)	23,90	7,44	17,84	15,60	18,55
	Agua potable y saneamiento básico(%)	0,95	32,72	4,03	1,12	1,58
	Transporte(%)	9,22	23,69	4,30	8,00	1,62
	Otros(%)	14,98	16,98	15,60	18,76	6,17
2013	Inversión total	419.671.274	258.314.108	541.177.542	416.353.604	491.377.963
	Educación (%)	30,68	44,55	57,85	56,71	66,34
	Ambiente(%)	1,90	0,10	0,53	0,01	0,12
	Salud(%)	13,02	12,92	11,08	11,18	14,78
	Agua potable y saneamiento básico(%)	4,63	5,36	3,76	13,40	1,35
	Transporte(%)	32,75	21,83	9,98	2,84	0,42
	Otros(%)	17,01	15,23	16,80	15,85	16,98
2014	Inversión total	361.134.209	440.211.204	679.901.744	342.677.188	546.758.682
	Educación (%)	40,54	26,80	52,29	58,61	56,72
	Ambiente(%)	1,48	0,52	0,31	0,00	0,45
	Salud(%)	14,22	15,76	12,07	17,17	13,34
	Agua potable y saneamiento básico(%)	1,81	1,23	3,57	8,01	1,05
	Transporte(%)	22,93	24,38	19,24	3,29	15,64
	Otros(%)	19,02	31,31	12,52	12,93	12,79
2015	Inversión total	576.952.506	758.548.780	744.565.412	539.728.132	477.913.507
	Educación (%)	29,46	18,30	48,90	48,85	71,66
	Ambiente(%)	0,58	0,33	0,32	0,02	0,02
	Salud(%)	19,52	7,27	8,98	7,88	14,21
	Agua potable y saneamiento básico(%)	2,85	4,07	4,91	18,27	1,54
	Transporte(%)	21,54	46,65	20,62	5,16	2,04
	Otros(%)	26,05	23,38	16,26	19,83	10,52
2016	Inversión total	395.101.112	236.012.193	623.579.532	351.402.638	495.311.412
	Educación (%)	43,73	62,43	70,22	71,51	76,72
	Ambiente(%)	0,52	0,14	0,51	0,00	0,00
	Salud(%)	13,76	12,91	8,22	6,05	10,48
	Agua potable y saneamiento básico(%)	4,25	4,70	3,56	14,99	2,36
	Transporte(%)	13,74	7,43	9,93	2,00	4,54
	Otros(%)	24,00	12,40	7,56	5,45	5,90
2017	Inversión total	403.196.322	343.767.502	597.143.761	346.704.189	478.844.019
	Educación (%)	46,56	50,80	68,14	73,25	86,52
	Ambiente(%)	0,87	0,40	0,36	0,00	0,01
	Salud(%)	16,69	15,82	11,22	8,10	6,20
	Agua potable y saneamiento básico(%)	4,13	2,65	1,82	5,98	1,64
	Transporte(%)	11,56	7,78	7,05	4,23	0,90

	Otros(%)	20,19	22,54	11,40	8,44	4,74
2018	Inversión total	423.962.060	429.175.334	589.004.697	464.778.382	530.957.748
	Educación (%)	45,79	52,71	74,42	62,02	85,26
	Ambiente(%)	0,77	0,50	0,95	0,15	0,00
	Salud(%)	12,47	13,30	12,45	14,47	8,04
	Agua potable y saneamiento básico(%)	4,40	1,95	1,73	9,89	1,43
	Transporte(%)	13,12	6,82	1,53	4,41	1,79
	Otros(%)	23,44	24,73	8,91	9,08	3,48

Fuente: FUT. Cálculos Fedesarrollo

Como porcentaje del ingreso, se estima que las inversiones del departamento de La Guajira son anualmente el 70% del ingreso diferente al SGR: este resultado es similar al de Arauca con 70% y Cesar con 74%. Se calcula que en promedio anual las inversiones de Casanare son el 63% del ingreso del departamento, mientras que en Sucre la relación es de 84%.

Gráfico 45. Inversión como porcentaje del ingreso departamental 2012 a 2018



Fuente: FUT. Cálculos Fedesarrollo

En cuanto a los municipios, en conjunto los 15 municipios de La Guajira destinan en promedio anual 480 mil millones de pesos a la inversión pública, de los cuales 45,3% se destinan al sector salud. La salud es el sector con mayores recursos destinados por parte de los municipios de grupo de estudio, encontrando que la participación sobre los ingresos totales es de 52% en Sucre, 43,5% en Cesar, 42,1% en Arauca y 25,9% en Casanare.

Tabla 45. Inversión municipal total y participación sectorial. Mil \$. 2012 a 2018

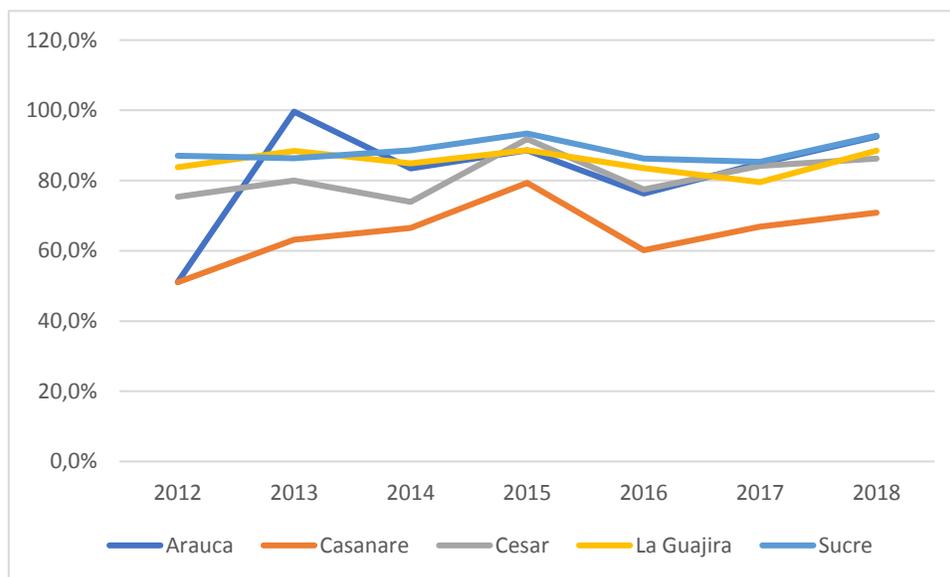
Año	Concepto	Arauca	Casanare	Cesar	La Guajira	Sucre
2012	Inversión total	126.497.754	368.363.329	744.570.470	700.468.093	801.566.418
	Educación (%)	11,34	20,61	23,87	34,21	21,03
	Ambiente(%)	0,80	0,30	0,45	0,60	0,43
	Salud(%)	58,61	27,15	49,17	43,50	40,71
	Agua potable y saneamiento básico(%)	7,09	15,51	4,89	7,94	11,26
	Transporte(%)	2,29	6,61	3,07	2,99	15,87
	Otros(%)	19,87	29,82	18,56	10,75	10,70
2013	Inversión total	305.603.600	598.519.804	1.137.434.422	821.714.590	838.820.050
	Educación (%)	9,06	16,60	23,52	30,69	16,55
	Ambiente(%)	0,72	0,51	0,27	0,82	0,45
	Salud(%)	33,93	19,09	36,92	44,11	51,79
	Agua potable y saneamiento básico(%)	9,08	11,26	5,60	7,54	6,66
	Transporte(%)	27,95	26,43	9,85	5,00	11,14
	Otros(%)	19,26	26,10	23,85	11,83	13,41
2014	Inversión total	258.002.155	620.168.271	1.109.636.876	875.040.106	951.769.317
	Educación (%)	11,17	16,42	20,93	29,94	15,92
	Ambiente(%)	0,52	0,46	0,38	0,49	0,52
	Salud(%)	41,80	21,74	35,10	40,85	53,42
	Agua potable y saneamiento básico(%)	4,97	9,79	4,74	6,79	4,68
	Transporte(%)	24,86	20,06	10,70	10,80	12,94
	Otros(%)	16,68	31,53	28,14	11,13	12,51
2015	Inversión total	445.160.748	820.504.862	1.435.873.649	1.013.756.014	1.090.947.535
	Educación (%)	5,36	15,20	19,08	30,34	17,15
	Ambiente(%)	1,69	0,55	0,40	0,35	0,57
	Salud(%)	27,53	17,71	37,75	42,05	49,99
	Agua potable y saneamiento básico(%)	4,90	14,09	5,36	9,74	5,68
	Transporte(%)	30,60	13,71	11,50	5,84	10,51
	Otros(%)	29,92	38,75	25,92	11,67	16,10
2016	Inversión total	261.972.908	448.402.141	1.085.996.496	979.603.128	1.001.030.176
	Educación (%)	6,74	22,86	23,55	35,31	18,03
	Ambiente(%)	0,72	0,56	0,30	0,25	0,54
	Salud(%)	49,89	33,45	48,76	48,90	58,19
	Agua potable y saneamiento básico(%)	10,47	7,27	2,52	4,65	4,65
	Transporte(%)	12,64	3,75	4,19	1,83	3,98
	Otros(%)	19,54	32,11	20,69	9,07	14,61
2017	Inversión total	356.486.868	572.195.644	1.220.341.147	1.023.970.891	1.117.216.972
	Educación (%)	5,38	19,40	23,74	29,46	17,91
	Ambiente(%)	0,64	0,82	0,42	0,46	0,58
	Salud(%)	40,94	29,77	48,04	51,35	56,60

	Agua potable y saneamiento básico(%)	8,69	8,29	4,24	5,54	4,50
	Transporte(%)	22,67	8,79	3,22	3,00	7,16
	Otros(%)	21,67	32,93	20,33	10,20	13,25
2018	Inversión total	377.425.921	586.739.335	1.305.672.901	1.228.347.894	1.263.495.092
	Educación (%)	4,96	19,78	20,85	33,03	16,03
	Ambiente(%)	0,71	0,93	0,36	0,46	0,33
	Salud(%)	42,22	32,71	48,83	46,37	53,07
	Agua potable y saneamiento básico(%)	8,74	5,80	4,09	5,85	4,46
	Transporte(%)	10,62	9,44	4,27	2,97	9,57
	Otros(%)	32,76	31,33	21,59	11,33	16,53

Fuente: FUT. Cálculos Fedesarrollo

En los municipios de Sucre la relación entre la inversión y los ingresos diferentes al SGR es de 88,5%, seguido por La Guajira con 85,3%, Arauca con 82,4%, Cesar con 81,3% y por último Casanare con 65,4%.

Gráfico 46. Inversión como porcentaje del ingreso municipal 2012 a 2018



Fuente: FUT. Cálculos Fedesarrollo

Presupuesto de los cinco departamentos en el Sistema General de Regalías

Según el Artículo 360 de la Constitución Política de Colombia, las regalías son una contraprestación económica causada por la explotación de recursos naturales no renovables, sin perjuicio de cualquier otro derecho o compensación que se pacte. Así mismo el Artículo 361 define que los recursos administrados por el Sistema General de Regalías (SGR) tendrán como objetivo:

“financiamiento de proyectos para el desarrollo social, económico y ambiental de las entidades territoriales; al ahorro para su pasivo pensional; para inversiones físicas en educación, para inversiones en ciencia, tecnología e innovación; para la generación de ahorro público; para la fiscalización de la exploración y explotación de los yacimientos y conocimiento y cartografía geológica del subsuelo; y para aumentar la competitividad general de la economía buscando mejorar las condiciones sociales de la población.”

De esta forma, el SGR tiene las siguientes cuentas: Asignaciones directas, Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Fondo de Desarrollo Regional (FDR), Fondo de Compensación Regional (FCR), Fondo de Ahorro y Estabilización (FAE) y por el Fondo Nacional de Pensiones de las Entidades Territoriales (FONPET).

Previo al Acto Legislativo 05 de 2011, los recursos obtenidos por el SGR estaban concentrados principalmente en los departamentos productores de petróleo y minerales, en donde Arauca (10,4%), Casanare (23,5%), Cesar (5,4%) y La Guajira (9,7%) concentraban el 49% de las regalías del país de 1999 a 2009⁴⁵.

De 2012 a 2018, el departamento de La Guajira obtuvo recursos del SGR por un valor de 2,20 billones de pesos en las cuentas descritas. De este monto, el 72,5% fue destinado a proyectos de inversión, por la vía de las asignaciones directas con el 24,4% y el FCR con 21,1%. En comparación con los demás departamentos, La Guajira es el segundo receptor de regalías, superado solo por Casanare con 2,22 billones de pesos.

Los departamentos con actividad minera reciben la mayor parte de los recursos por medio de asignaciones directas con participaciones que van desde 24% a 56%, mientras que para Sucre, la mayor parte de los recursos se hace a través del Fondo de Compensación Regional, FCR, con una participación de 29,1%.

En cuanto al ahorro, se estima que en el departamento de La Guajira se destinó el 21,1% del total de los ingresos al ahorro y la estabilización, junto con el 6,3% al fondo de pensiones. Este resultado solo es superado por Sucre donde el 22,4% y 8,5% de los ingresos de SGR se hacen por medio de la FAE y del FONPET, respectivamente.

⁴⁵ Cálculo obtenido a partir de la información presentada por Echeverry et al (2011)

Tabla 46. Ingresos departamentales SGR. Millones de \$. 2012 a 2018

Entidad	Inversión						Ahorro		Total
	Asignaciones Directas - AD	FDR Compensar AD	FDR Inversión	FCR 60%	FCR - Asig. Específicas	Ciencia y Tecnología	FAE	FONPET	
Arauca	351.997	114.622	-	214.451	-	92.303	203.028	58.401	1.034.802
Casanare	1.246.260	134.559	3.024	234.508	-	102.602	439.359	65.563	2.225.874
Cesar	705.688	272.396	32.069	404.363	-	205.535	438.995	115.083	2.174.130
La Guajira	541.466	318.775	25.756	467.636	-	253.834	468.444	139.856	2.215.767
Sucre	28.993	177.971	133.764	412.761	-	224.532	317.980	120.651	1.416.653

Fuente: SICODIS. Cálculos Fedesarrollo

Entre 2012 y 2018, los municipios de La Guajira han recibido 732 mil millones de pesos, el valor el más alto en comparación con el grupo de análisis. En particular, las asignaciones directas son la principal fuente de ingresos en el presupuesto de regalías de los municipios, con una participación de 84,5% en Casanare, 66,8% en Arauca, 65% en Cesar, 54,1% en La Guajira y 44,4% en Sucre.

Tabla 47. Ingresos municipales SGR. Millones de \$. 2012 a 2018

Entidad	Inversión		Ahorro	Total
	Asignaciones Directas - AD	FCR - Asig. Específicas	FONPET	
Arauca	156.700	59.253	18.523	234.476
Casanare	479.820	57.903	29.979	567.702
Cesar	429.535	170.021	61.695	661.252
La Guajira	396.020	286.833	49.634	732.487
Sucre	255.649	254.035	65.633	575.316

Fuente: SICODIS. Cálculos Fedesarrollo

En cuanto al gasto en inversión con recursos del SGR, la información de los proyectos aprobados por los OCAD, en 2012, el sector transporte tuvo el mayor porcentaje de las inversiones aprobadas, con la excepción del departamento del César, que en ese año consiguió aprobaciones para inversiones en deporte y recreación, equivalentes al 41% del total de los \$164.2 mil millones aprobados para ese año. La Guajira fue el departamento con mayores recursos aprobados en OCAD, tanto en 2012 como en 2018, por \$ 311.3 mil millones y \$389.2 mil millones, respectivamente, de los cuales se destinaron al transporte 34.7% y 58.5%, en cada uno de esos años, respectivamente. Llama la atención el bajo porcentaje de los recursos aprobados para agua y saneamiento básico en La Guajira en 2018 (8.2%) y en educación (1.9%), cuando en 2012 habían tenido el 12% y el 21% de los recursos aprobados por los OCAD, respectivamente. En el departamento de Sucre también es notable la destinación de 71.2% de los recursos aprobados en 2018 al sector transporte.

Tabla 31. Inversión sectorial OCAD SGR 2012 y 2018

	Arauca		Casanare		Cesar		La Guajira		Sucre	
	2012	2018	2012	2018	2012	2018	2012	2018	2012	2018
Total millones pesos corriente	191.699	134.693	203.004	340.644	164.280	597.099	311.330	389.233	164.263	268.288
Transporte (%)	44,5	44,3	20,4	37,7	16,2	46,9	34,7	58,5	54,6	71,2
Agua potable y saneamiento básico (%)	2,4	17,2	14,9	15,4	18,6	13,4	12,0	8,2	6,0	6,8
Deporte y recreación (%)	1,2	0,1	1,8	3,3	41,3	10,4	1,3	8,9	0,8	7,4
Educación (%)	9,5	18,9	17,0	4,0	0,7	3,5	21,4	1,9	3,2	0,7
Vivienda (%)	2,2	2,4	10,2	13,2	6,5	7,3	0,7	0,7	7,4	6,0
Otro (%)	40,2	17,2	35,7	26,3	16,6	18,5	29,9	21,7	27,9	7,8

Fuente: SGR. Cálculos Fedesarrollo

Conclusión del análisis comparativo

En conclusión, los departamentos mineros de la comparación han tenido crecimientos importantes en el período y el PIB per cápita ha aumentado, excepto en La Guajira, debido al crecimiento acelerado de la población. Ninguno de ellos ha logrado reducir la dependencia minera mediante la diversificación de sus economías. Los indicadores sociales han mejorado al igual que los del resto del país pero las brechas entre ellos y la nación no se han reducido, a pesar de los recursos de transferencias y regalías que han recibido. La explicación más plausible se relaciona con factores institucionales donde los cazadores de rentas han impedido una ejecución transparente del gasto y una mejora del bienestar de la población.

Los departamentos seleccionados para hacer este análisis comparativo en los últimos treinta años tienen unas características similares en cuanto a su participación en el territorio y en la población nacional. Ocupan entre el 1 y el 4% del territorio; entre los 5, suman una décima parte de la superficie colombiana. Su población representaba el 6.1% del total en 1985 y el 9.3% en 2019, siendo La Guajira el departamento que más creció su participación: de 1.2% pasó a 2.1%, entre los dos años.

La evolución del PIB per cápita entre 1985 y 2019 respondió en parte a la dinámica económica y en parte al crecimiento de la población. Así, La Guajira que en 1985 tenía un PIB per cápita mayor que el nacional, en 2019 pasa a tener la mitad de ese valor; la población más que se duplicó entre los dos años. En PIB per cápita de Casanare es el más alto del país y supera al nacional por casi el doble. El otro departamento petrolero, Arauca tiene un PIB per cápita más alto que el nacional, pero decreció desde 1985, cuando triplicó el registro nacional, debido al agotamiento natural de su gran

yacimiento Caño Limón. Sucre mantuvo su condición de rezagado con un PIB per cápita equivalente a la mitad del nacional, tanto en 1985 como en 2019.

La Guajira es el departamento con mayor proporción de población indígena: 40%, el siguiente es Sucre, con 10.7% y Cesar con 4.9%. Estos departamentos también tienen población afrodescendiente con 13,45%, 15,75% y 11,65%. Estas poblaciones en el país han sido históricamente marginadas y las brechas son grandes en educación y salud, con respecto del resto del país.

La Guajira ha sido el departamento más pobre de los cinco comparados, de acuerdo con todos los indicadores utilizados, tanto en pobreza monetaria como en multidimensional. Y las brechas con los demás departamentos se han ampliado. Al comparar los cambios de 2002 a 2017, la reducción de la pobreza monetaria en La Guajira es significativamente menor (en catorce puntos porcentuales) frente a las de los demás departamentos analizados: Cesar y Sucre redujeron dicho índice en más de 20 puntos porcentuales en el mismo periodo.

La situación es más dramática si se toma el indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas, NBI: el 40,4% de la población en cabeceras del departamento de La Guajira vive en hogares con NBI, mientras que, para el resto del departamento, el porcentaje asciende al 92% de la población para un total de 65,2% de La Guajira con NBI. Esta cifra es varios puntos porcentuales mayor que a la de los demás departamentos de interés, donde se encuentra que: 1) los departamentos productores de petróleo (Arauca y Casanare) son los que tienen menores valores de NBI, 2) el otro departamento carbonero se acerca más a los indicadores de los petroleros que a los de La Guajira, y 3) Sucre, es el segundo más pobre según el indicador de NBI, después de La Guajira. En todos estos departamentos, el NBI rural es muy alto. Los indicadores para NBI del país son bastante mejores: en las cabeceras es de 19,66%; en el resto, 53,51% y para el total Colombia, es de 27,78%.

En todos los indicadores de educación, La Guajira está por debajo de los demás departamentos comparados y por debajo del promedio nacional,, y las brechas con los otros departamentos y el país han crecido a través del tiempo en las coberturas de educación media y educación superior; también ha empeorado en cuanto a la calidad de la educación impartida.

La Guajira está en el grupo de los departamentos con reducida productividad del gasto público en el sector ya que tiene un bajo desempeño escolar, pero un alto nivel de recursos propios asignados a gastos en educación, mientras que Cesar y Sucre se encuentran clasificados dentro de los departamentos con bajos resultados escolares y baja asignación a la educación de recursos propios. Por el contrario, los departamentos petroleros (Arauca y Casanare) están en el grupo de alto desempeño con bajos recursos.

En 2011, el 91,5% de la población de La Guajira estaba afiliada a algún régimen de salud, pero esa cobertura bajó en 7,2 puntos porcentuales frente a 2018 con una cobertura de 84,3%. Por otro lado, el departamento de Arauca de 2011 a 2018 logró incrementar en 7,8 puntos porcentuales su cobertura de salud, llegando al 94% en 2018.

Casanare es el departamento con el mayor porcentaje de afiliados al régimen contributivo; tuvo una participación del 38,9% en 2012 y de 39,2% en 2018. Por otro lado, La Guajira es el departamento con mayor participación de afiliados en el régimen subsidiado con el 83% en 2018, dos puntos más de los que tenía en 2012, lo cual indica que la mayoría de la población no está en condiciones económicas, debido a su pobreza o vulnerabilidad, de contribuir al pago de su salud.

En donde sí aparece un desempeño destacable es en cuanto a la mortalidad infantil. En La Guajira, en el periodo de 1985-1990 la tasa de mortalidad infantil fue de 50, mientras que entre 2015 y 2018 la tasa se redujo a 33,2 muertes, es decir una reducción de 17, lo que representa la variación más grande en comparación con la de los demás departamentos. Todos los departamentos bajo estudio tienen una tasa de mortalidad infantil más alta que el promedio nacional de 15.1; en el caso de Arauca es de 3 veces la nacional y en el de La Guajira, 2 veces. Sucre tiene la tasa más baja 26. Casanare y Cesar tienen peores desempeños que la Guajira.

En el periodo 2015-2018, la esperanza de vida en los departamentos de Cesar, La Guajira y Sucre está en los 74 años, siendo esta más alta que la de los departamentos petroleros (Arauca y Casanare). En el nivel nacional, la expectativa de vida al nacer es de 76 años en 2018, esta cifra es mayor a la de Latinoamérica de 74 años y menor que la de los países desarrollados que es de 80 años.

Riohacha, capital del departamento de La Guajira, presenta la una de las mayores tasas de desempleo en el país desde 2007. En 2019 (enero a abril), la tasa de desempleo es de 16,2%, es decir 6,3 puntos porcentuales más que en 2013. En el Cesar la tasa de desempleo de su capital ha tenido una tendencia creciente desde 2015, mientras que para el caso de Sucre (Sincelejo) la tasa de desempleo ha permanecido cercana al registro nacional.

La Guajira ha estado en todo el periodo por debajo de los demás departamentos en la tasa de cobertura de todos los servicios públicos, en particular fuera de las cabeceras municipales debido a la existencia de un gran número de puntos poblados aislados. En el último censo de 2018, las coberturas están todas por debajo del valor nacional: en energía eléctrica, 36 puntos; en gas natural, 26 puntos; en acueducto, 40 puntos; en alcantarillado y en recolección de basuras, 35 puntos y en internet, 32 puntos.

En comparación con los demás departamentos, la inversión ambiental per cápita de La Guajira solo supera a la de Sucre, llegando a ser 18 veces más baja que la inversión que se realiza en Arauca y 7,8 veces más baja que la realizada por el Cesar en 2018.

En cuanto a la dinámica económica, el PIB de los departamentos analizados ha sido creciente entre 1980 y 2017. Se estima que el departamento de La Guajira tuvo una tasa de variación promedio anual de 6,4%, el segundo mejor promedio, después de Casanare que creció 8.8% promedio anual entre 1980 y 2017; Arauca creció en promedio 4,6% anual, el Cesar 4,3% y Sucre 3,6%.

En 1980, Arauca, Casanare, La Guajira y Sucre se encontraban próximos en cuanto a PIB, mientras que el Cesar era el de mayor tamaño con un PIB equivalente a dos veces el de Sucre y cuatro veces el de Casanare. En 1985, La Guajira logró reducir la brecha frente a Cesar debido a la producción de Cerrejón y del sector de la construcción; sin embargo, la brecha volvió a ampliarse en los últimos años. El PIB del departamento del Casanare sobrepasó al Cesar y a los demás departamentos a partir de 1995 y se mantuvo por encima de ellos hasta 2015, cuando el Cesar retomó el primer lugar.

En términos del PIB per cápita, los departamentos de Sucre y Cesar han tenido tasas de crecimiento promedio anual, entre 1980 y 2017, de 2,4% y 3,1%, respectivamente. Por otro lado, Casanare y Arauca son los departamentos que han obtenido los mayores PIB per cápita del país: en 1990, Arauca con 62 millones de pesos, 6 veces mayor al valor nacional y Casanare en el año 2000, con \$ 65,3 millones, frente al per cápita nacional, de 12 millones de pesos. En 2017, a pesar del declive de la producción y del precio del petróleo, Casanare continúa teniendo un PIB per cápita casi 2 veces superior al nacional con 36.9 millones de pesos, frente a los \$19.2 millones del país. No ocurre lo mismo con Arauca que se sitúa por debajo del valor nacional en 2017.

Mientras tanto, el PIB per cápita de La Guajira ha permanecido constante a lo largo del tiempo, promediando una tasa de crecimiento del -0,1%; su valor más alto fue el de 1985, con un PIB per cápita superior al PIB per cápita nacional de ese año. En 2017 el PIB per cápita de La Guajira, calculado en \$10.992.507 fue 1,8 veces más bajo que el PIB per cápita nacional de ese año, lo cual se explica por el crecimiento de la población, a una mayor tasa que el de los demás departamentos analizados.

Los departamentos de Arauca, Casanare y La Guajira son predominantemente mineros en todo el período, con una aceleración después de la puesta en marcha de Cerrejón en La Guajira en 1985; de Caño Limón, La Yuca y Matanegra, en Arauca, en 1983 y de Cusiana 2 en 1993, acompañada de un crecimiento en el sector de la construcción y obras públicas.

En el caso del Cesar entre 1980 y 1999 el sector agropecuario fue el principal motor de la economía, principalmente debido al cultivo del algodón y a la ganadería extensiva, con participaciones que superaron el 50% de PIB departamental. Sin embargo, a partir de 1993, crece el sector minero al tiempo que se reduce el área destinada a la producción de algodón en 35,5%. De manera similar, durante la década de los años ochenta, Sucre fue un departamento impulsado por el sector agropecuario con una participación que superaba el 40% de PIB del departamento. En 2017, los sectores de administración pública y defensa, con el 30% del PIB departamental y el comercio, con el 18%, desplazaron al sector agropecuario.

Entre 1980 y 1994, Arauca y La Guajira eran los departamentos con mayor PIB minero como proporción de su valor agregado, con un crecimiento anual promedio de 28% y 15,1%, respectivamente. En particular, La Guajira en 1985 y 1986 tuvo un crecimiento del PIB minero del 51,2% y 61,6%, con ocasión de la entrada en producción de Cerrejón. Por otro lado, en Casanare los mayores valores mineros se dieron en el año 2000 y en 2013. Es de señalar que

la evolución del PIB minero en estos departamentos (Arauca, Casanare, Cesar y La Guajira) es similar a la del PIB departamental descrito anteriormente.

La Guajira tiene una economía abierta, el grado de apertura, entre 2013 y 2018, promedió el 73,3% anual. 75.7 y 89.4 en 2018. El resto es producción para el mercado interno. Es una economía de enclave, vulnerable al ciclo de precios externos y, aunque tiene encadenamientos, genera demanda internacional de insumos y maquinaria así como demandas a proveedores del resto del país y poco desarrollo de los proveedores departamentales. Le sigue el Cesar con 69.4% en 2018. Para los departamentos petroleros se calcula que el grado de apertura promedio anual es de 27%, para Casanare y 21%, para Arauca, mientras que en Sucre el indicador es de 7.8%. En todos ellos pesan más las exportaciones que las importaciones y La Guajira es la que más importaciones hace.

Los resultados en cuanto a la gestión gubernamental en servicios públicos y sociales y en infraestructura son inferiores a los del resto del país y la explicación no está en la carencia de ingresos públicos. Las transferencias que hace el gobierno nacional a los departamentos constituyen la fuente más importante de ingresos en el periodo 2012-2018 lo cual revela, en primer lugar, la situación de menor desarrollo relativo de estas entidades territoriales y, en segundo lugar, es una manifestación de lo que ocurre cuando las entidades territoriales cuentan con rentas mineras y transferencias: se esfuerzan poco en términos fiscales.

Adicionalmente, tanto los municipios como los departamentos reciben recursos del sistema general de regalías, SGR, que equivalen, *grosso modo* a un cincuenta por ciento de las apropiaciones del presupuesto corriente de las entidades territoriales.

Del lado del gasto, la inversión representa el mayor porcentaje debido a la destinación específica de los recursos del SGP; en el departamento de La Guajira la inversión anual entre 2012 y 2018, en el sector educación recibió con 61% del total, porcentaje similar al de Cesar con 61,4%; Sucre es el departamento que más recursos destina al sector educación con una participación de 73,6% de la inversión total del departamento. Casanare destina el 39,3% promedio anual de la inversión total del departamento al sector educativo, seguido por el sector transporte con 19,8%.

En cuanto a los municipios, en conjunto los 15 municipios de La Guajira destinan en promedio anual 480 mil millones de pesos a la inversión pública, de los cuales 45,3% se destinan al sector salud. La salud es el sector con mayores recursos destinados por parte de los municipios de grupo de estudio, encontrando que la participación sobre los ingresos totales es de 52% en Sucre, 43,5% en Cesar, 42,1% en Arauca y 25,9% en Casanare.

A estos recursos se suman los provenientes de las regalías. De 2012 a 2018, el departamento de La Guajira obtuvo recursos del SGR por un valor de 2,20 billones de pesos en las cuentas descritas. Este monto de regalías, a razón de 360 mil millones de pesos anuales, corresponden a un per cápita de \$300.000 año.

De este monto, el 72,5% fue destinado a proyectos de inversión, por la vía de las asignaciones directas con el 24,4% y el FCR con 21,1%. En comparación con los demás departamentos, La Guajira es el segundo receptor de regalías, superado solo por Casanare con 2,22 billones de pesos.

Los departamentos con actividad minera reciben la mayor parte de los recursos por medio de asignaciones directas con participaciones que van desde 24% a 56%, mientras que, para Sucre, la mayor parte de los recursos se hace a través del Fondo de Compensación Regional, FCR, con una participación de 29,1%.

En cuanto al ahorro, se estima que en el departamento de La Guajira se destinó el 21,1% del total de los ingresos al ahorro y la estabilización, junto con el 6,3% al fondo de pensiones. Este resultado solo es superado por Sucre donde el 22,4% y 8,5% de los ingresos de SGR se hacen por medio de la FAE y del FONPET, respectivamente.

Entre 2012 y 2018, los municipios de La Guajira han recibido 732 mil millones de pesos, el valor el más alto en comparación con el grupo de análisis. En particular las asignaciones directas son la principal fuente de ingresos en el presupuesto de regalías de los municipios, con una participación de 84,5% en Casanare, 66,8% en Arauca, 65% en Cesar, 54,1% en La Guajira y 44,4% en Sucre.

En cuanto al gasto en inversión con recursos del SGR, la información de los proyectos aprobados por los OCAD, en 2012, el sector transporte tuvo el mayor porcentaje de las inversiones aprobadas, con la excepción del departamento del César, que en ese año consiguió aprobaciones para inversiones en deporte y recreación, equivalentes al 41% del total de los \$164.2 mil millones aprobados para ese año. La Guajira fue el departamento con mayores recursos aprobados en OCAD, tanto en 2012 como en 2018, por \$ 311.3 mil millones y \$389.2 mil millones, respectivamente, de los cuales se destinaron al transporte 34.7% y 58.5%, en cada uno de esos años, respectivamente. Llama la atención el bajo porcentaje de los recursos aprobados para agua y saneamiento básico en La Guajira en 2018 (8.2%) y en educación (1.9%), cuando en 2012 habían tenido el 12% y el 21% de los recursos aprobados por los OCAD, respectivamente. En el departamento de Sucre también es notable la destinación de 71.2% de los recursos aprobados en 2018 al sector transporte.

Anexos

Anexo 16. Ingresos departamentales diferentes al SGR y porcentaje de fuente. Miles \$ 2012 - 2018

Año	Concepto	Arauca	Casanare	Cesar	La Guajira	Sucre
2012	Ingresos totales	629.564.495	970.107.157	745.563.483	662.855.837	442.572.424
	Ingresos corrientes(%)	55,8	23,1	69,0	86,2	95,2
	Tributarios(%)	5,3	8,3	12,4	9,7	17,8
	No tributarios(%)	50,5	14,8	56,6	76,6	77,3
	Transferencias(%)	50,2	14,5	54,8	76,2	76,6
	Otros no tributarios(%)	0,3	0,3	1,8	0,4	0,7
	Ingresos de capital(%)	44,2	76,9	31,0	13,8	4,8
	Recurso crédito(%)	0,0	0,0	0,0	2,5	0,0
	Superávit fiscal(%)	28,0	45,1	19,9	1,5	4,6
	Otros(%)	16,2	31,8	11,1	12,3	0,3
2013	Ingresos totales	568.417.865	767.400.857	915.157.679	507.315.279	580.856.227
	Ingresos corrientes(%)	55,6	38,6	56,8	71,6	82,8
	Tributarios(%)	6,0	10,9	11,5	11,9	16,4
	No tributarios(%)	49,6	27,7	45,4	59,7	66,4
	Transferencias(%)	49,4	27,4	44,4	59,3	65,9
	Otros no tributarios(%)	0,2	0,3	1,0	0,4	0,5
	Ingresos de capital(%)	44,4	61,4	43,2	28,4	17,2
	Recurso crédito(%)	4,1	0,0	0,0	5,4	0,0
	Superávit fiscal(%)	28,4	39,4	24,1	18,6	5,9
	Otros(%)	16,0	22,0	19,0	9,8	11,3
2014	Ingresos totales	500.895.449	671.982.804	891.888.014	586.739.586	659.044.421
	Ingresos corrientes(%)	62,0	44,5	61,4	53,5	71,1
	Tributarios(%)	8,8	16,2	14,3	11,2	15,8
	No tributarios(%)	53,2	28,2	47,2	42,3	55,2
	Transferencias(%)	53,1	27,8	46,4	41,2	54,7
	Otros no tributarios(%)	0,2	0,5	0,7	1,1	0,5
	Ingresos de capital(%)	38,0	55,5	38,6	46,5	28,9
	Recurso crédito(%)	0,0	0,0	1,3	4,7	0,3
	Superávit fiscal(%)	30,5	48,3	35,9	10,5	9,6
	Otros(%)	7,5	7,3	2,7	36,0	19,3
2015	Ingresos totales	679.508.970	873.304.507	937.799.021	645.383.437	591.093.178
	Ingresos corrientes(%)	49,0	51,5	62,8	51,0	86,4
	Tributarios(%)	7,5	15,4	16,1	11,7	21,8
	No tributarios(%)	41,6	36,1	46,7	39,3	64,6

	Transferencias(%)	41,4	35,5	46,1	38,0	63,7
	Otros no tributarios(%)	0,2	0,6	0,6	1,4	0,9
	Ingresos de capital(%)	51,0	48,5	37,2	49,0	13,6
	Recurso crédito(%)	0,0	7,0	7,7	9,3	0,0
	Superávit fiscal(%)	20,1	31,4	23,2	35,3	7,5
	Otros(%)	30,9	17,1	14,0	13,7	6,1
2016	Ingresos totales	514.100.006	500.281.335	785.655.600	432.882.110	610.455.389
	Ingresos corrientes(%)	72,0	58,3	72,7	78,8	90,8
	Tributarios(%)	9,4	20,4	17,0	14,0	22,0
	No tributarios(%)	62,5	37,9	55,7	64,9	68,8
	Transferencias(%)	61,9	36,9	54,9	64,1	68,1
	Otros no tributarios(%)	0,6	0,9	0,8	0,7	0,6
	Ingresos de capital(%)	28,0	41,7	27,3	21,2	9,2
	Recurso crédito(%)	0,0	0,0	2,5	4,7	0,0
	Superávit fiscal(%)	19,3	31,7	17,8	11,2	8,1
	Otros(%)	8,8	10,0	9,5	10,0	1,1
2017	Ingresos totales	502.377.602	584.943.384	780.097.401	555.105.870	607.929.421
	Ingresos corrientes(%)	74,5	57,0	79,7	66,7	92,2
	Tributarios(%)	8,6	15,5	17,4	11,3	17,9
	No tributarios(%)	65,9	41,4	62,2	55,5	74,4
	Transferencias(%)	65,6	40,7	60,9	54,9	73,6
	Otros no tributarios(%)	0,3	0,7	1,3	0,6	0,8
	Ingresos de capital(%)	25,5	43,0	20,3	33,3	7,8
	Recurso crédito(%)	0,0	0,0	0,0	3,8	0,0
	Superávit fiscal(%)	18,0	38,6	15,2	24,0	7,1
	Otros(%)	7,6	4,5	5,2	9,3	0,7
2018	Ingresos totales	599.832.652	617.115.817	780.578.194	579.487.630	536.368.343
	Ingresos corrientes(%)	69,4	56,9	84,4	64,3	99,3
	Tributarios(%)	8,0	16,3	18,3	11,8	18,5
	No tributarios(%)	61,4	40,5	66,2	52,5	80,7
	Transferencias(%)	61,2	39,7	64,7	52,1	80,0
	Otros no tributarios(%)	0,2	0,8	1,5	0,5	0,7
	Ingresos de capital(%)	30,6	43,1	15,6	35,7	0,7
	Recurso crédito(%)	0,0	0,0	0,0	4,1	0,0
	Superávit fiscal(%)	17,2	30,8	12,3	24,2	0,0
	Otros(%)	13,4	12,4	3,3	11,5	0,7

Fuente: FUT. Cálculos Fedesarrollo

Anexo 17, Ingresos municipales diferentes al SGR y porcentaje de fuente. Miles \$ 2012 - 2018

Año	Concepto	Arauca	Casanare	Cesar	La Guajira	Sucre
2012	Ingresos totales	247.464.734	721.714.281	987.923.731	836.176.881	920.800.252
	Ingresos corrientes(%)	75,2	65,8	86,4	85,8	81,2
	Tributarios(%)	11,4	19,1	14,3	7,2	8,7
	No tributarios(%)	63,8	46,7	72,1	78,7	72,4
	Transferencias(%)	59,5	44,5	70,5	78,1	71,8
	Otros no tributarios(%)	4,3	2,2	1,6	0,6	0,7
	Ingresos de capital(%)	24,8	34,2	13,6	14,2	18,8
	Recurso crédito(%)	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
	Superávit fiscal(%)	22,6	19,7	8,8	6,2	8,4
	Otros(%)	2,2	14,5	4,8	8,0	10,5
2013	Ingresos totales	306.736.818	947.287.938	1.421.249.103	929.525.812	971.323.110
	Ingresos corrientes(%)	68,7	50,9	81,8	87,6	78,8
	Tributarios(%)	14,8	19,8	12,6	9,4	9,8
	No tributarios(%)	53,8	31,0	69,2	78,3	69,0
	Transferencias(%)	52,2	29,7	68,3	75,1	68,3
	Otros no tributarios(%)	1,7	1,4	0,9	3,2	0,7
	Ingresos de capital(%)	31,3	49,1	18,2	12,4	21,2
	Recurso crédito(%)	0,0	2,2	0,3	0,5	0,9
	Superávit fiscal(%)	18,0	29,1	10,4	7,3	10,3
	Otros(%)	13,4	20,0	7,8	5,1	10,9
2014	Ingresos totales	309.102.464	932.984.256	1.500.905.412	1.030.567.442	1.074.123.315
	Ingresos corrientes(%)	64,1	57,3	71,7	81,2	83,7
	Tributarios(%)	13,7	24,5	14,5	9,0	11,0
	No tributarios(%)	50,4	32,7	57,2	72,2	72,8
	Transferencias(%)	49,2	31,0	56,1	71,8	72,2
	Otros no tributarios(%)	1,2	1,7	1,0	0,3	0,5
	Ingresos de capital(%)	35,9	42,7	28,3	18,8	16,3
	Recurso crédito(%)	0,0	3,4	1,1	0,6	0,6
	Superávit fiscal(%)	26,5	29,9	17,0	10,1	8,3
	Otros(%)	9,4	12,8	11,4	8,7	8,0
2015	Ingresos totales	502.535.369	1.033.965.913	1.563.679.294	1.143.559.550	1.167.981.124
	Ingresos corrientes(%)	56,3	59,4	73,8	81,8	82,8
	Tributarios(%)	12,9	25,1	16,4	8,4	12,4
	No tributarios(%)	43,5	34,3	57,4	73,4	70,3
	Transferencias(%)	42,7	32,9	56,4	72,7	69,9
	Otros no tributarios(%)	0,7	1,4	1,0	0,7	0,4

	Ingresos de capital(%)	43,7	40,6	26,2	18,2	17,2
	Recurso crédito(%)	1,4	1,8	1,1	1,9	1,4
	Superávit fiscal(%)	21,7	24,1	16,0	7,2	8,5
	Otros(%)	22,0	16,5	10,2	11,0	8,8
2016	Ingresos totales	343.326.212	745.736.663	1.402.440.471	1.172.576.379	1.161.040.361
	Ingresos corrientes(%)	64,7	73,8	85,9	85,2	86,7
	Tributarios(%)	14,1	28,3	17,4	8,1	12,3
	No tributarios(%)	50,7	45,5	68,5	77,1	74,4
	Transferencias(%)	49,1	43,7	67,2	76,2	73,7
	Otros no tributarios(%)	1,5	1,8	1,3	0,9	0,7
	Ingresos de capital(%)	35,3	26,2	14,1	14,8	13,3
	Recurso crédito(%)	0,0	0,0	0,5	0,0	0,1
	Superávit fiscal(%)	18,7	16,8	6,6	4,7	2,4
	Otros(%)	16,6	9,4	7,6	10,1	10,9
2017	Ingresos totales	420.039.842	855.768.403	1.450.461.986	1.287.164.919	1.309.238.105
	Ingresos corrientes(%)	71,9	68,7	85,0	88,0	84,7
	Tributarios(%)	12,3	24,1	18,5	6,8	12,4
	No tributarios(%)	59,7	44,6	66,5	81,2	72,3
	Transferencias(%)	58,7	42,6	65,1	80,4	71,5
	Otros no tributarios(%)	0,9	2,0	1,4	0,8	0,8
	Ingresos de capital(%)	28,1	31,3	15,0	12,0	15,3
	Recurso crédito(%)	0,3	0,2	0,1	0,2	1,4
	Superávit fiscal(%)	20,6	22,5	9,1	5,5	6,3
	Otros(%)	7,5	8,7	5,9	6,5	9,0
2018	Ingresos totales	407.972.883	828.060.302	1.514.381.940	1.387.860.644	1.361.919.261
	Ingresos corrientes(%)	74,5	71,5	85,1	82,2	83,8
	Tributarios(%)	13,8	24,1	20,5	7,6	13,4
	No tributarios(%)	60,7	47,4	64,6	74,6	70,4
	Transferencias(%)	59,4	45,6	63,0	74,0	69,4
	Otros no tributarios(%)	1,3	1,8	1,6	0,6	1,0
	Ingresos de capital(%)	25,5	28,5	14,9	17,8	16,2
	Recurso crédito(%)	0,0	1,5	2,8	0,9	2,4
	Superávit fiscal(%)	18,3	21,0	6,0	12,2	7,1
	Otros(%)	7,3	7,5	8,9	5,5	9,1

Fuente: FUT. Cálculos Fedesarrollo

Anexo 3 Inversión sectorial OCAD SGR. Millones de \$ 2018

	Arauca		Casanare		Cesar		La Guajira		Sucre	
	Millones de pesos	%								
Total	134.693	100	340.644	100	597.099	100	389.233	100	268.288	100
Transporte (%)	59.661	44,3	128.417	37,7	280.185	46,9	227.831	58,5	191.115	71,2
Agua potable y saneamiento básico (%)	23.130	17,2	52.535	15,4	79.836	13,4	31.896	8,2	18.303	6,8
Deporte y recreación (%)	150	0,1	11.331	3,3	62.201	10,4	34.784	8,9	19.941	7,4
Educación (%)	25.420	18,9	13.724	4,0	20.722	3,5	7.495	1,9	1.956	0,7
Vivienda (%)	3.228	2,4	45.069	13,2	43.534	7,3	2.771	0,7	16.069	6,0
Otro (%)	23.103	17,2	89.568	26,3	110.622	18,5	84.456	21,7	20.904	7,8

Fuente: SGR. Cálculos Fedesarrollo

Referencias

Acemoglu, D., Johnson, S, y Robinson, J. (2005). Los orígenes coloniales del desarrollo comparativo. Una investigación empírica. Revista economía institucional. Vol 7 n° 13, segundo semestre

Acemoglu, D y Robinson, J. (2014) ¿Por qué fracasan las naciones? Editorial Planeta.

Acero, J. (2019). Foro Ruta País a La Guajira. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/politica/partidos-politicos/foro-ruta-pais-de-la-universidad-del-rosario-y-el-tiempo-en-la-guajira-367128>

Altomonte, H. y Sánchez, R. (2016). Hacia una nueva gobernanza de los recursos naturales en América Latina y el Caribe. CEPAL-Cooperación alemana- Cooperación española-Ministerio de asuntos exteriores de Noruega, Santiago de Chile.

Arango, L., Flórez, L. y Olarte, M. (2018). Precio del carbón y dinámica laboral en Valledupar. Documentos de trabajo de Economía regional y urbana, N° 271.

Bayona, E. (2015). Producción de carbón y crecimiento económico en la región minera del Caribe colombiano. Obtenido de: http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/economia/article/view/8452/html_312

Bonet, J. y Aguilera, M. (2018). Cincuenta años de la historia del Cesar. De la agroindustria del algodón a la extracción del carbón. CEER, Banco de la República.

Bonilla, L. (2018). Nota sobre la economía política del Caribe colombiano. Documento de trabajo sobre economía regional y urbana. CEER N° 269.

Britto, L. (2013) The Marihuana Axis: a Regional History of Colombia's First Narcotics Boom 1935-1985 New York University.

Cámara de Comercio de La Guajira. (2018). Informe socioeconómico de La Guajira, 2017. Riohacha.

Cerrejón. (2017). Informe de sostenibilidad 2017. Obtenido de: http://www.cerrejon.com/wp-content/uploads/CERREJON-INFORME_SOSTENIBILIDAD_2017-NOV14-2.pdf

CIAT & CORMACARENA. (2018). Plan Regional Integral de Cambio Climático para la Orinoquia

Congreso de la República. (1998). Ley 488 de 1998

Congreso de la República. (2012). Ley 1607 de 2012

Congreso de la República. (2014). Ley 1739 de 2014

Contraloría General de la República. (2018). Informes Departamentales. Resultados del SGR. 1. La Guajira 2012-2017.

CORPOGUAJIRA. (2018). Plan Integral de Cambio Climático del departamento de La Guajira 2018-2030

CPC. & CEPEC. (2013). Índice departamental de Competitividad 2013

CPC. & CEPEC. (2018). Índice departamental de Competitividad 2018

DANE (2019) Pobreza monetaria y multidimensional 2018- Calidad de vida 2018. Presentación en rueda de prensa 18 de mayo.

DANE. (2018). Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-devida/necesidades-basicas-insatisfechas-nbi>

DIAN. (2017). Concepto No. 1466 Gravamen a los movimientos financieros – GMF

Dirección Técnica de Gestión de Energía de la Superintendencia de Servicios Públicos. (2018). Diagnóstico de la Calidad del Servicio de Energía Eléctrica en Colombia 2017

DNP. (2007). Documento CONPES 113: Política nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN)

DNP. (2011). Índice de Pobreza Multidimensional para Colombia (IPM-Colombia) 1997-2010. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/estudios%20economicos/382.pdf>

DNP. (2017). Informe de resultados: MDM 2017. Obtenido de DNP: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/MDM/Resultados_MDM_2017.pdf

Drummond LTD. Colombia. (2017). '17 Drummond informe anual.

Echeverry, J.C., Alonso, G. y García, A. (2011). Por qué es necesaria la creación de un Sistema General de Regalías. Notas Fiscales No. 2, enero 2011. Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Ezpeleta, B. (2000). La verdadera historia de Riohacha. Aaron Impresores.

Fedesarrollo y Fundación Saldarriaga Concha. (2015). Misión Colombia Envejece: cifras, retos y recomendaciones. Editorial Fundación Saldarriaga Concha. Bogotá, D.C. Colombia. 706p

Forero, D. & Saavedra, V. (2019). Los 10 pasos para hacer de Colombia la mejor educada de América Latina. Bogotá: Fedesarrollo, 390 p. Premio a la Investigación en Políticas Públicas - Luis Carlos Sarmiento Angulo 2018

Fuentes, A. & Delgado, M. (2017). Contribución fiscal de la industria extractiva del carbón a las finanzas nacionales y territoriales: avances y retos para el departamento de La Guajira 2000-2016. Bogotá: Fedesarrollo, 191 p. Informe Final.

Función Pública (2018). La Guajira. Gestión territorial.

Hernández. M. (2013). Hoja metodológica del indicador Concentración promedio anual de material particulado menor a 10 micras en el aire - PM10 (Versión 1,00). Sistema de Indicadores Ambientales de Colombia. Colombia: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. 6 p

IDEAM. (2017). Informe del estado de la calidad del aire en Colombia.

Martínez, A. & T. Aguilar (2013). Estudio sobre los impactos socioeconómicos del sector minero en Colombia: encadenamientos sectoriales. Cuadernos Fedesarrollo, 47.

Martínez, A. (2019). La Guajira: caracterización departamental y municipal. Bogotá: Fedesarrollo, 191 p.

Martínez, A., Núñez, J. & Delgado, M. (2017). Estudio sobre el impacto de la actividad petrolera en las regiones productoras de Colombia. Bogotá: Fedesarrollo.

Meisel, A. (2007) La Guajira y el mito de las regalías redentoras. CEER N° 86, Cartagena.

Mineducacion. (2007). Glosario. Obtenido de <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-123926.html>

Ministerio de Minas y Energía. (2018). Decreto 943 de 2018

Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). Resolución 610 de 2010

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial del Departamento de Cesar 2032

Presidencia de la Republica de Colombia. (2007). Decreto 3402 de 2007

Procuraduría General de la Nación. (2017). Índice de Gobierno Abierto (IGA). Resultados 2016. Obtenido de Procuraduría General de la Nación: [https://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/7_%20IGA%20publicaci%C3%B3n%202016%20-%202017%20PPT\(7\).pdf](https://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/7_%20IGA%20publicaci%C3%B3n%202016%20-%202017%20PPT(7).pdf)

Ramos, J., Polo, J., & Arrieta, A. (2017). Análisis insumo-producto y la inversión pública: una aplicación para el caribe colombiano.

Ricciulli, D. Arismendi, C. y Romero, E. (2018) La pobreza en Riohacha: diagnóstico, análisis y propuesta, Documentos de trabajo sobre economía regional y urbana N° 275, CEER Banco de la República, Cartagena.

Robinson, J. (2016). La miseria en Colombia. Revista Desarrollo y Sociedad N° 76, Primer Semestre.

Superservicios. (2018). Estudio sectorial de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado 2014-2017

III: PRODUCCIÓN DE CARBÓN E INDICADORES DE DESARROLLO EN LOS MUNICIPIOS DE COLOMBIA

Jorge Alejandro Quijano A.

Introducción

En este capítulo se analiza la relación entre la producción de carbón y las diferentes variables de desarrollo y bienestar en el nivel municipal. Para ello se construyó un panel de datos con variables de interés en temas de educación, salud, mercado laboral e inversión pública, ya que se quiere explorar si los recursos generados por la producción de carbón se orientan a la oferta de bienes y servicios que promuevan el bienestar socioeconómico de los municipios de Colombia.

De acuerdo con la revisión de la literatura, Bayona (2018) y Olivera y Perry (2009) encuentran que la producción de carbón y petróleo tienen un efecto positivo y significativo en el crecimiento económico. Con respecto de las regalías, Olivera y Perry encuentran una relación negativa con el bienestar social en el nivel departamental, pero positivo en los municipios mineros.

El documento está dividido en cuatro partes. La primera expone la metodología utilizada para la estimación. Enseguida, se presenta el conjunto de variables seleccionadas para el ejercicio y la fuente de donde se obtuvo la información. En la tercera parte se muestran los resultados de las estimaciones para las variables relacionadas con la educación, la salud, el mercado laboral y la inversión pública. Por último, se presentan las principales conclusiones del ejercicio.

1. Metodología

Para estimar la influencia del nivel de producción del carbón y de las regalías con el desarrollo municipal, se empleó un modelo de datos panel que incorpora la información de los municipios de Colombia para el periodo 2012-2017. El modelo para la producción de carbón se define de la siguiente manera:

$$y_{it} = \alpha + \gamma PC_{it} + X'_{it}\beta + \varepsilon_{it}, i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (1)$$

Donde y_{it} representa el conjunto de variables que se busca relacionar con el nivel de producción las cuales se enumeran en la siguiente sección de variables endógenas. Los términos de la derecha son: PC_{it} es el volumen de la producción de carbón para el municipio i en el tiempo t ; las variables de control contenidas en X_{it} representan las características financieras, demográficas, institucionales, de formación de capital humano y de seguridad de los municipios en el tiempo de estudio. Por último, el término ε_{it} es el error el cual agrupa el efecto específico de cada municipio y el error idiosincrático.

De manera similar, el modelo para estimar la relación que tiene el SGR con las variables de desarrollo, está definido de la siguiente forma:

$$y_{it} = \alpha + \delta SGR_{it} + X'_{it}\beta + \varepsilon_{it}, i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (2)$$

Donde SGR_{it} representa la asignación de regalías a cada municipio para cada año, mientras que y_{it} , X_{it} y ε_{it} se definen de la misma manera que en el modelo (1). En este orden de ideas, el parámetro γ del modelo (1) y δ del modelo (2), representan la relación que existe entre las variables de interés (producción y SGR) con las variables endógenas (educación, salud, mercado laboral e inversión), y por tanto, constituyen el centro de atención del análisis.

El tercer modelo tiene en cuenta tanto los efectos de la producción de carbón como la asignación de regalías a cada municipio. Así, el modelo se define de la siguiente forma:

$$y_{it} = \alpha + \gamma PC_{it} + \delta SGR_{it} + X'_{it}\beta + \varepsilon_{it}, i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (3)$$

Los modelos de datos panel ofrecen la posibilidad de contar con dos formas de estimación denominadas efectos fijos y efectos aleatorios; para seleccionar el modelo, se utilizó la prueba de Hausman. En el modelo de efectos aleatorios se supone que la correlación entre los errores individuales y las variables exógenas del modelo es cero, mientras que en el modelo de efectos fijos dicha correlación existe y no considerarla genera problemas de errores de variables omitidas. El test de Hausman compara los estimadores de ambos modelos bajo la hipótesis nula de que los estimadores en efectos fijos y aleatorios no son diferentes. En caso de encontrarse una diferencia significativa entre los estimadores y rechazarse la hipótesis nula, se concluye que es mejor utilizar el modelo de efectos fijos.

2. Fuentes de información

Para la estimación de la relación de la explotación de carbón con las variables de interés, se creó una base con los 1.101 municipios de Colombia para 2012 - 2017. El periodo fue elegido en razón de la mayor disponibilidad de datos municipales y también porque es posterior a la modificación de la distribución de las regalías en 2011. La información de producción de carbón se tomó de la UPME⁴⁶. La información de las regalías asignadas a cada municipio se obtuvo del

⁴⁶ Disponible en: <http://www1.upme.gov.co/simco/Cifras-Sectoriales/Paginas/carbon.aspx>

portal de Terridata del DNP. A continuación, se detallan las variables socioeconómicas utilizadas como control para los modelos de estimación, seguido por las variables de resultado.

Variables de control⁴⁷

- Ingreso tributario per cápita: son los ingresos anuales obtenidos por los municipios a partir del recaudo de impuestos y otros: predial, impuesto sobre vehículos de servicio público y particulares, sobre tasa ambiental, impuesto de industria y comercio, entre otros; es una variable que mide la capacidad financiera del municipio.
- Inversión pública en educación: es el monto ejecutado por cada municipio para la inversión en temas de cobertura, calidad, personal, entre otros; lo que aproxima la inversión en el capital humano⁴⁸.
- Tasa de población rural: definida como la proporción de la población que no se encuentra en la cabecera del municipio. La información fue obtenida de las proyecciones de población del DANE con base al CENSO de 2005, en vista de que aún no se cuenta disponible la información del CENSO de 2018.
- Índice de desempeño integral: es un índice calculado por el DNP que mide la eficacia y la eficiencia en el cumplimiento de las metas, provisión de servicios básicos, ejecución presupuestal y gestión administrativa para las entidades territoriales desde 2006⁴⁹.
- Tasa de Homicidios: definida como el número de casos por cada cien mil habitantes. La información está disponible en el portal de TerriData del DNP y es calculada a partir de la información del Ministerio de Defensa.

⁴⁷ Se entiende como variables control al conjunto de variables que tiene relación con la variable dependiente y permiten neutralizar efectos no observados o no explicado por la variable independiente de interés.

⁴⁸ La información de los ingresos tributarios e inversión en educación fueron obtenidas del Formato Único Territorial o FUT y estimada en precios constantes a 2018 per cápita según el IPC del Banco de la República y la población proyectada por el DANE para el respectivo año.

⁴⁹ Disponible en el DNP en: <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-territorial/Estudios-Territoriales/Indicadores-y-Mediciones/Paginas/desempeno-integral.aspx>

Variables de endógenas⁵⁰

- Cobertura neta en educación: mide en porcentaje el número alumnos matriculados en los niveles de educación de primaria, secundaria y media, sobre la población que debería asistir⁵¹.
- Matriculas en educación superior: número de estudiantes matriculados a programas de educación superior tales como: técnico, tecnólogo, universitaria, especialización, maestría y doctorado⁵².
- Tasa de mortalidad infantil: se define como el número defunciones de niños menores a un año por cada mil nacidos vivos, la cual es reportada por el DANE.
- Aseguramiento en salud régimen subsidiado: número de personas afiliadas a diciembre de cada año bajo el régimen subsidiado de salud.
- Aseguramiento en salud régimen contributivo: número de personas afiliadas a diciembre de cada año bajo el régimen contributivo de salud⁵³.
- Ingresos reportados en el Sistema de Seguridad Social: ingreso base promedio por trabajador cotizante al Sistema de Seguridad Social o SSS⁵⁴.
- Trabajadores inscritos en el Sistema de Seguridad Social: se define como número de trabajadores cotizantes al SSS⁵⁵.
- Inversión pública en suministro de agua y saneamiento básico: es el gasto en inversión por parte de los municipios en programas y proyectos garantizar el acceso a agua potable y sistemas de saneamiento básico.

⁵⁰ Se entiende por variable endógena al conjunto de variables que se buscan explicar con el modelo planteado

⁵¹ Estadísticas en educación básica por municipio. Disponible en Datos Abiertos en: <https://www.datos.gov.co/Educaci-n/ESTADISTICAS-EN-EDUCACION-BASICA-POR-MUNICIPIO/nudc-7mev/data>

⁵² Estadísticas matrícula por municipio en educación superior. Disponible en Datos Abiertos en: https://www.datos.gov.co/Educaci-n/MEN_ESTADISTICAS-MATRICULA-POR-MUNICIPIOS_ES/y9ga-zwzy/data

⁵³ La información del número de afiliados a los diferentes regímenes de salud se encuentra disponibles en: <https://www.sispro.gov.co/central-gestion-del-conocimiento/Pages/construya-su-consulta-aseguramiento.aspx>

⁵⁴ Con base en la información de FILCO reportada en número de salarios mínimos, y la serie histórica del valor del salario mínimo en Colombia del Banco de la República, se calculó el valor salarial en términos monetarios. Disponible en: <http://filco.mintrabajo.gov.co/FILCO/faces/indicadores.jsf?nombre=Salario+basico+promedio+anual+en+unidades+de+SMLV&ind=388>

⁵⁵ Trabajadores cotizantes al sistema general de seguridad social. Disponible en FILCO en: <http://filco.mintrabajo.gov.co/FILCO/faces/indicadores.jsf?nombre=Trabajadores+cotizantes+al+sistema+general+de+seguridad+social&ind=384>

- Inversión pública en el sector agropecuario: es la inversión orientada a promover el sector agropecuario, como por ejemplo la construcción y mejoramiento de infraestructura, distritos de riego, asistencia técnica, entre otros.
- Inversión pública para la promoción del desarrollo productivo.
- Inversión pública en el sector ambiental: inversión destinada a la protección, preservación y conservación del medio ambiente por medio de programas o proyectos que busquen el correcto manejo del recurso hídrico, aire y suelo⁵⁶.

3. Resultados

La siguiente sección muestra los resultados obtenidos de los diferentes modelos corridos para cada una de las variables endógenas después de validar el test de Hausman para cada uno de ellos. La primera columna de las tablas a continuación presenta los resultados para el modelo (1) en el que se evalúa la relación de los indicadores socioeconómicos de los municipios de Colombia con el nivel de producción de carbón; así mismo, la segunda columna presenta los estimadores de la relación que tiene la asignación de las regalías y que se especifica en el modelo (2), mientras que la tercera columna presenta el modelo con ambas variables de interés como señala el modelo (3). Para la interpretación de los resultados se debe señalar que la variable de producción de carbón y la asignación de regalías está en términos logarítmicos, lo que permite tener linealidad en los parámetros y una interpretación de los betas en términos de elasticidades.

Educación

Con respecto de las variables educativas, no se encontró una relación significativa entre la producción de carbón y la cobertura de educación para ningún nivel (primaria, secundaria y media), ni con el número de estudiantes matriculados en programas de educación superior. Por el contrario, las regalías si explican las diferencias entre municipios que producen carbón y los que no lo hacen: un aumento del 1% en la asignación de regalías en los municipios carboneros está vinculado con un aumento del 0,5% en la cobertura de educación secundaria y de 0,9% en para la cobertura en educación media; sin embargo, se relaciona negativamente con la cobertura en educación primaria en un -1,5%. Por último, no se encuentran resultados significativos entre el número de estudiantes matriculados en educación superior y la asignación de las regalías del carbón (Anexo 1).

Salud

En cuanto a los resultados en materia de salud, se evidencia que no existe una relación aparente entre la producción de carbón y la mortalidad infantil, pero si hay una relación con las regalías:

⁵⁶ La información de la inversión pública es obtenida del Formato Único Territorial (FUT) y llevada a precios contantes de 2018 con base al IPC del Banco de la Republica.

un incremento del 1% en las regalías produce una reducción de 0.2% de la tasa de mortalidad infantil (Anexo 2).

Con respecto del número de personas afiliadas a algún régimen de salud, se estima que existe una relación positiva pero pequeña entre el número de personas afiliadas al régimen subsidiado y el nivel de producción de carbón: un aumento de la producción en 1% se relaciona con un aumento de 0,002% en los afiliados a ese régimen. Por el contrario, la relación entre las regalías y el número de personas afiliadas al régimen de salud subsidiado es negativa, con una elasticidad del 0,007%. Con respecto del número de personas afiliadas al régimen contributivo, no se encontró relación significativa con las variables de interés en ninguno de los tres modelos. Por último, se resalta que no existe diferencia significativa entre los resultados encontrados en las tres ecuaciones.

Mercado laboral

Para las variables evaluadas en el mercado laboral, no se evidenció una relación entre la producción de carbón y el ingreso promedio de los trabajadores en el sistema de seguridad social, ni con el número de trabajadores (Anexo 3).

Con respecto de las regalías municipales, se encontró que un incremento del 1% en las regalías del municipio está vinculado con un incremento del 0,03% del ingreso base de los trabajadores formales y de 0,01% en el número de trabajadores en el sistema de seguridad social. Estos resultados no cambian significativamente en comparación con el modelo 3.

Inversión pública

Por último, se estudió la inversión realizada por los municipios. Se encontró que no existe una relación significativa entre el nivel de producción y la inversión municipal en agua y saneamiento básico; tampoco con la inversión en el sector agropecuario ni en la promoción de desarrollo ni en el medio ambiente. En cuanto a la asignación de regalías se evidenció una relación importante con la inversión pública en la protección y conservación del ambiente: un incremento del 1% de las regalías se relaciona con un aumento del 0,4% en esa inversión municipal (Anexo 4).

Martínez, Núñez y Delgado (2017) hicieron un ejercicio similar para los municipios petroleros y encontraron que existe relación significativa y positiva entre los niveles de producción de petróleo y la cobertura en educación primaria, secundaria y media, así como con la inversión en el sector agropecuario.

Conclusiones

En resumen, se encontró que la producción de carbón solo tiene relación positiva directa con el número de personas afiliadas al régimen subsidiado de salud. Las regalías, por otro lado, tienen relación positiva con las coberturas de educación secundaria y media, pero negativa en

primaria, contrario a lo esperado. En cuanto a la salud, se encontró que existe una relación negativa entre las regalías municipales y el número de personas afiliadas al régimen subsidiado. Ni la producción ni las regalías explican el número de personas afiliadas al régimen contributivo, aunque si se relacionan con un mayor ingreso salarial.

Referencias

Bayona, E. (2015). Producción de carbón y crecimiento económico en la región minera del Caribe colombiano. Obtenido de: http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/economia/article/view/8452/html_312

Bonilla, L. (2019). Illegal Mining and Human Capital Accumulation: Evidence from the Colombian Gold Rush. Obtenido de Banco de la República: http://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/9681/DTSERU_280.pdf?sequence=7&isAllowed=y

Comisión intersectorial del FUT. (2019). Cambios en los catálogos de la ejecución presupuestal municipios. Obtenido de CHIP: https://www.chip.gov.co/descarga/Cambios2019Municipios_03-04-19.pdf

Gujarati, D. & Porter, M. (2009). Basic Econometrics. McGraw-Hill. New York

Martinez, A., Núñez, J., & Delgado, M. (2017). Estudio sobre el impacto de la actividad petrolera en las regiones productoras de Colombia

MinHacienda. (2019). Marco Fiscal de Mediano Plazo

Oliveira, M. & Perry, G (2009). El impacto del petróleo y la minería en el desarrollo regional y local en Colombia. Obtenido de: <https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/244>

Anexos

Anexo 18. Relación de la educación con la producción de carbón y SGR

VARIABLES	COBERTURA NETA PRIMARIA			COBERTURA NETA SECUNDARIA			COBERTURA NETA MEDIA			EDUCACION SUPERIOR (LN)		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Log Producción Carbón	0.101 (0.268)		-0.0377 (0.293)	0.00766 (0.175)		0.135 (0.160)	-0.216 (0.174)		-0.000803 (0.170)	-0.00381 (0.0153)		-0.00631 (0.0180)
Log natural Asignación SGR		-1.583*** (0.409)	-1.584*** (0.409)		0.503** (0.224)	0.509** (0.224)		0.924*** (0.238)	0.924*** (0.238)		0.00213 (0.0109)	0.00206 (0.0109)
Log natural Ingreso tributario per cápita	-1.768*** (0.439)	-1.673*** (0.460)	-1.673*** (0.460)	1.063*** (0.288)	0.890*** (0.253)	0.890*** (0.253)	1.480*** (0.286)	1.228*** (0.267)	1.228*** (0.267)	-0.175*** (0.0537)	-0.221*** (0.0656)	-0.219*** (0.0659)
Log natural Inversión en educación per cápita	1.056*** (0.400)	1.124*** (0.415)	1.124*** (0.415)	-0.299 (0.263)	-0.159 (0.228)	-0.161 (0.228)	-0.437* (0.261)	-0.408* (0.241)	-0.408* (0.241)	0.256*** (0.0543)	0.303*** (0.0690)	0.305*** (0.0693)
Tasa de población rural	-0.401 (0.317)	-0.323 (0.316)	-0.322 (0.316)	-1.072*** (0.210)	-1.058*** (0.175)	-1.063*** (0.175)	-1.556*** (0.207)	-1.915*** (0.183)	-1.915*** (0.184)	-0.106*** (0.0293)	-0.0913*** (0.0336)	-0.0903*** (0.0338)
Índice de desempeño integral	-0.0342* (0.0207)	-0.0443** (0.0216)	-0.0444** (0.0216)	0.0345** (0.0136)	0.0399*** (0.0119)	0.0400*** (0.0119)	0.0630*** (0.0135)	0.0424*** (0.0126)	0.0424*** (0.0126)	0.00309** (0.00144)	0.00341** (0.00171)	0.00341** (0.00171)
Tasa de homicidios	0.0253*** (0.00875)	0.0414*** (0.00940)	0.0414*** (0.00940)	-0.00430 (0.00574)	0.00772 (0.00516)	0.00775 (0.00516)	-0.0107* (0.00570)	0.00124 (0.00546)	0.00124 (0.00546)	-0.00272** (0.00107)	-0.00296** (0.00130)	-0.00297** (0.00131)
Constante	109.3*** (18.26)	136.7*** (20.71)	136.6*** (20.71)	121.7*** (12.08)	110.0*** (11.45)	110.0*** (11.45)	116.5*** (11.89)	118.0*** (12.03)	118.0*** (12.03)	10.19*** (0.634)	9.846*** (0.762)	9.813*** (0.768)
Observations	6562	5096	5096	6531	5065	5065	6562	5096	5096	562	448	448
Number	1099	1099	1099	1099	1099	1099	1099	1099	1099	105	105	105
R-squared	0.005	0.015	0.015	0.013	0.026	0.026	0.030	0.056	0.056	0.105	0.107	0.107

Fuente: elaboración Fedesarrollo

T-estadístico en paréntesis, niveles de significancia: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. LN hace referencia al logaritmo natural de la variable

Anexo 19. Relación de la salud con la producción de carbón y SGR

VARIABLES	TASA MORTALIDAD INFANTIL			PERSONAS EN REGIMEN SUBSIDIADO (LN)			PERSONAS EN REGIMEN CONTRIBUTIVO (LN)		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Log Producción Carbón	0.00315 (0.0215)		0.0153 (0.0262)	0.00212** (0.000967)		0.00232* (0.00120)	-0.00295 (0.00611)		-0.0103 (0.00720)
Log natural Asignación SGR		-0.238*** (0.0367)	-0.237*** (0.0367)		0.00740*** (0.00168)	0.00731*** (0.00168)		0.0103 (0.0101)	0.00986 (0.0101)
Log natural Ingreso tributario per cápita	-0.241*** (0.0352)	-0.328*** (0.0412)	-0.328*** (0.0412)	-0.00780*** (0.00159)	0.00781*** (0.00189)	0.00781*** (0.00189)	0.0643*** (0.0100)	0.0769*** (0.0113)	0.0769*** (0.0113)
Log natural Inversión en educación per cápita	0.124*** (0.0321)	0.164*** (0.0372)	0.164*** (0.0372)	0.00452*** (0.00145)	0.00309* (0.00170)	0.00304* (0.00170)	-0.0436*** (0.00914)	-0.0420*** (0.0102)	-0.0418*** (0.0102)
Tasa de población rural	0.741*** (0.0255)	0.756*** (0.0283)	0.755*** (0.0283)	0.0269*** (0.00115)	0.0227*** (0.00130)	0.0227*** (0.00130)	-0.138*** (0.00731)	-0.116*** (0.00783)	-0.116*** (0.00783)
Índice de desempeño integral	-0.0166*** (0.00166)	-0.0175*** (0.00194)	-0.0175*** (0.00194)	-0.000217*** (7.47e-05)	0.000203** (8.87e-05)	0.000200** (8.87e-05)	0.00264*** (0.000473)	0.00299*** (0.000532)	0.00298*** (0.000532)
Tasa de homicidios	0.00164** (0.000702)	0.00185** (0.000842)	0.00186** (0.000842)	-7.69e-06 (3.16e-05)	-1.58e-05 (3.86e-05)	-1.53e-05 (3.86e-05)	0.000395** (0.000200)	0.000144 (0.000232)	0.000141 (0.000232)
Constante	-20.29*** (1.464)	-15.74*** (1.856)	-15.74*** (1.856)	7.694*** (0.0659)	8.123*** (0.0850)	8.124*** (0.0849)	14.34*** (0.420)	12.80*** (0.512)	12.80*** (0.512)
Observations	6562	5096	5096	6562	5096	5096	6561	5095	5095
Number	1099	1099	1099	1099	1099	1099	1099	1099	1099
R-squared	0.201	0.253	0.253	0.119	0.106	0.107	0.097	0.100	0.101

Fuente: elaboración Fedesarrollo

T-estadístico en paréntesis, niveles de significancia: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. LN hace referencia al logaritmo natural de la variable

Anexo 20. Relación del mercado laboral con la producción de carbón y SGR

VARIABLES	INGRESOS REPORTADOS EN SSS (LN)			TRABAJADORES SSS (LN)		
	1	2	3	1	2	3
Log Producción Carbón	0.00240 (0.00267)		0.000584 (0.00304)	0.00306 (0.00320)		0.00429 (0.00386)
Log natural Asignación SGR		0.0346*** (0.00425)	0.0346*** (0.00425)		0.0109** (0.00539)	0.0111** (0.00540)
Log natural Ingreso tributario per cápita	0.0399*** (0.00438)	0.0440*** (0.00477)	0.0440*** (0.00477)	0.0699*** (0.00526)	0.0776*** (0.00606)	0.0776*** (0.00606)
Log natural Inversión en educación per cápita	-0.0317*** (0.00400)	-0.0316*** (0.00431)	-0.0316*** (0.00431)	-0.00883* (0.00479)	-0.0111** (0.00547)	-0.0112** (0.00547)
Tasa de población rural	-0.106*** (0.00321)	-0.0974*** (0.00332)	-0.0974*** (0.00332)	-0.0637*** (0.00385)	-0.0734*** (0.00422)	-0.0736*** (0.00422)
Índice de desempeño integral	0.00200*** (0.000207)	0.00233*** (0.000224)	0.00233*** (0.000225)	0.00275*** (0.000248)	0.00302*** (0.000285)	0.00303*** (0.000285)
Tasa de homicidios	-0.000216** (8.75e-05)	-0.000305*** (9.78e-05)	-0.000305*** (9.78e-05)	-0.000172 (0.000105)	-0.000246** (0.000124)	-0.000245** (0.000124)
Constante	19.64*** (0.185)	18.43*** (0.217)	18.43*** (0.217)	8.391*** (0.221)	8.669*** (0.276)	8.671*** (0.276)
Observations	6548	5086	5086	6556	5092	5092
Number	1098	1098	1098	1099	1099	1099
R-squared	0.243	0.302	0.302	0.142	0.197	0.197

Fuente: elaboración Fedesarrollo

T-estadístico en paréntesis, niveles de significancia: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. LN hace referencia al logaritmo natural de la variable

Anexo 21. Relación de la inversión municipal con la producción de carbón y SGR

VARIABLES	INVERSION EN AGUA Y SANEAMIENTO (LN)			INVERSION AGROPECUARIO (LN)			INVERSION PROMOSIOS DESARROLLO (LN)			INVERSION AMBIETAL (LN)		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Log Producción Carbón	-0.00965 (0.0288)		-0.00827 (0.0311)	-0.00483 (0.0307)	-0.0220 (0.0368)		0.0874 (0.0751)		0.0923 (0.0897)	-0.0775 (0.0963)		-4.50e-05 (0.112)
Log natural Asignación SGR		-0.0364 (0.0435)	-0.0368 (0.0436)		0.0693 (0.0514)	0.0684 (0.0514)		0.150 (0.125)	0.154 (0.126)		0.437*** (0.157)	0.437*** (0.157)
Log natural Ingreso tributario per cápita	0.279*** (0.0472)	0.345*** (0.0490)	0.345*** (0.0490)	0.317*** (0.0504)	0.321*** (0.0578)	0.321*** (0.0578)	0.165 (0.123)	0.284** (0.141)	0.284** (0.141)	-1.668*** (0.158)	-2.244*** (0.176)	-2.244*** (0.176)
Log natural Inversión en educación per cápita	0.698*** (0.0430)	0.671*** (0.0442)	0.671*** (0.0442)	0.561*** (0.0459)	0.580*** (0.0522)	0.580*** (0.0522)	0.802*** (0.112)	0.792*** (0.127)	0.790*** (0.127)	1.005*** (0.144)	1.103*** (0.159)	1.103*** (0.159)
Tasa de población rural	0.124*** (0.0341)	0.0888*** (0.0336)	0.0891*** (0.0336)	-0.0349 (0.0364)	-0.0201 (0.0397)	-0.0192 (0.0397)	-0.105 (0.0890)	-0.0857 (0.0968)	-0.0892 (0.0969)	4.327*** (0.114)	3.945*** (0.121)	3.945*** (0.121)
Índice de desempeño integral	0.00352 (0.00222)	0.00526** (0.00230)	0.00525** (0.00230)	0.00561** (0.00237)	0.00511* (0.00272)	0.00509* (0.00272)	0.0127** (0.00581)	0.0123* (0.00663)	0.0124* (0.00663)	-0.0632*** (0.00745)	-0.0813*** (0.00828)	-0.0813*** (0.00828)
Tasa de homicidios	0.00136 (0.000941)	0.00110 (0.00100)	0.00110 (0.00100)	-0.000789 (0.00100)	-0.000711 (0.00118)	-0.000716 (0.00118)	-0.00177 (0.00245)	-0.00292 (0.00288)	-0.00290 (0.00288)	0.0129*** (0.00315)	0.0167*** (0.00360)	0.0167*** (0.00360)
Constante	1.780 (1.963)	4.273* (2.204)	4.269* (2.205)	9.107*** (2.095)	6.846*** (2.602)	6.837*** (2.602)	7.808 (5.122)	3.322 (6.350)	3.359 (6.350)	-227.5*** (6.568)	-210.9*** (7.929)	-210.9*** (7.931)
Observations	6562	5096	5096	6562	5096	5096	6562	5096	5096	6562	5096	5096
Number	1099	1099	1099	1099	1099	1099	1099	1099	1099	1099	1099	1099
R-squared	0.103	0.139	0.139	0.073	0.085	0.085	0.019	0.025	0.025	0.287	0.327	0.327

Fuente: elaboración Fedesarrollo

T-estadístico en paréntesis, niveles de significancia: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. LN hace referencia al logaritmo natural de la variable