

**ESTRUCTURA ECONÓMICA DEL MUNICIPIO DE SAN PELAYO – CÓRDOBA
EN EL CONTEXTO REGIONAL DEL MEDIO Y BAJO SINÚ DURANTE EL
SIGLO XXI**



ESTUDIANTE:

ISAÍAS RAMÍREZ ESPITIA

ASESOR:

MSc. RUBÉN DARÍO GODOY GUTIÉRREZ

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA
AÑO 2021

**ESTRUCTURA ECONÓMICA DEL MUNICIPIO DE SAN PELAYO – CÓRDOBA
EN EL CONTEXTO REGIONAL DEL MEDIO Y BAJO SINÚ DURANTE EL
SIGLO XXI**

TRABAJO DE GRADO COMO REQUISITO PARA OPTENER EL TÍTULO DE
GEÓGRAFO

ESTUDIANTE:

ISAÍAS RAMÍREZ ESPITIA

ASESOR:

MSc. RUBÉN DARÍO GODOY GUTIÉRREZ

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA
AÑO 2021

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS

A Dios primero que todo por darme la vida, salud y la sabiduría para trabajar durante 5 años y sacar mi carrera adelante, hoy puedo decir que me siento contento y orgulloso por haber llegado a estas instancias de la mano del Todopoderoso.

Agradezco a mi padre Elkin Ramírez (Q.E.P.D) por haberme inculcado los buenos valores y enseñarme las realidades de la vida durante mi niñez.

Agradezco a mi madre Arely Espitia por creer en mí siempre y estar pendiente durante mi formación como geógrafo.

Agradezco a mi tutor Rubén Darío Godoy por toda su enseñanza y valiosos aportes académicos para lograr este objetivo, también a mis jurados y a todos los docentes que aportaron su granito de arena en mi formación profesional.

Agradezco a mis amigos y conocidos que me brindaron su apoyo durante mi carrera.

TABLA DE CONTENIDO

	PÁG.
1. CAPÍTULO I. PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN	13
1.1. Planteamiento del Problema.	13
1.1.1. Descripción del Problema.	13
1.1.2. Formulación.	16
1.2. Justificación.	17
1.3. Objetivos.	20
1.3.1. Objetivo General.	20
1.3.2. Objetivos Específicos.	20
1.4. Marco Espacial.	21
1.5. Marco de Referencia.	23
1.5.1. Antecedentes.	23
1.5.2. Bases Teóricas.	30
1.5.2.1. Estructuralismo Histórico.	30
1.5.2.2. Modelo de Von Thünen.	31
1.5.2.3. Teoría del lugar central de Walter Christaller.	35
1.5.3. Marco Conceptual.	41
1.6. Diseño Metodológico.	46
1.6.1. Población y Muestra.	46
1.6.2. Tipo de Investigación.	47
1.6.3. Fuentes de Información.	47
1.6.4. Técnicas de recolección de información.	51
1.6.5. Fases de Investigación.	51
2. CAPÍTULO II. DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO HISTÓRICO-ECONÓMICO DEL MUNICIPIO DE SAN PELAYO DESDE LA ÉPOCA PREHISPÁNICA HASTA LA LLEGADA DEL SIGLO XXI	58
2.1. Época Prehispánica.	58
2.2. Época Colonial.	62
2.2.1. Primera Etapa: finales de siglo XVII y principios de siglo XVIII.	62
2.2.2. Segunda etapa: fundación de San Pelayo en el año 1777 hasta la independencia en el año 1810.	65
2.3. Época Republicana.	70

2.4. Llegada del siglo XXI.....	73
---------------------------------	----

3. CAPÍTULO III. LOCALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN LA ZONA RURAL Y URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN PELAYO..... 75

3.1. Localización de las actividades económicas en la zona rural.....	76
3.1.1. Localización de las actividades económicas según la fertilidad del suelo.....	76
3.1.1.1. Relieve.....	77
3.1.1.2. Material parental.....	79
3.1.1.3. Capacidad de uso de las tierras en el municipio de San Pelayo.....	81
3.1.2. Renta del suelo en los corregimientos de San Pelayo.....	87
3.1.3. Cobertura de la tierra en el municipio de San Pelayo.....	98
3.1.4. Precio del suelo rural en el municipio de San Pelayo.....	100
3.2. Distribución de la tierra por tamaño predial.....	104
3.3. Indicadores económicos del sector primario de la economía en San Pelayo.....	106
3.3.1. Unidades de Producción Agropecuaria (UPA).....	106
3.3.2. Ganadería.....	106
3.3.2.1. Ganado Bovino.....	107
3.3.2.2. Ganado Porcino.....	107
3.3.2.3. Ganado Caprino.....	107
3.3.2.4. Ganado Ovino.....	107
3.3.3. Agricultura.....	108
3.3.3.1. Cultivos agroindustriales.....	108
3.3.3.2. Plátanos y tubérculos.....	110
3.3.3.3. Cultivos frutales.....	111
3.3.3.4. Cultivos de cereales.....	112
3.3.3.5. Hortalizas, verduras y legumbres; plantas aromáticas, condimentarias y medicinales; plantas forestales.....	113
3.3.4. Minería.....	114
3.3.5. Valor agregado del sector primario en el municipio de San Pelayo.....	118
3.4. Localización de las actividades económicas en la zona urbana.....	118
3.4.1. Zona céntrica de San Pelayo (carrera 7 y calle 6).....	119
3.4.2. Zona sur: Calle 3 y carretera San Pelayo – Santa Lucía.....	125
3.4.3. Valor agregado del sector terciario en porcentajes en el municipio de San Pelayo.....	128

3.4.3.1. Comercio, reparación y restaurantes.....	128
3.4.3.2. Establecimientos financieros y otros servicios.....	128
3.4.3.3. Actividades de servicios sociales y personales.....	129
3.4.3.4. Transporte almacenamiento y comunicaciones.....	130
3.4.4. Valor agregado del sector terciario en miles de millones de pesos.....	130
3.4.5. Indicador de importancia económica: valor agregado de San Pelayo en el departamento de Córdoba (miles de millones de pesos).....	131
4. CAPÍTULO IV. RELACIONES URBANO-REGIONALES DEL MUNICIPIO DE SAN PELAYO EN EL CONTEXTO REGIONAL DEL MEDIO Y BAJO SINÚ.....	136
4.1. Relaciones funcionales de San Pelayo en su contexto regional.....	136
4.2. Accesibilidad y conectividad vial como elementos de la interacción espacial.....	148
4.2.1. Distancia y tiempo de desplazamiento.....	148
4.2.2. Índice de conectividad.....	151
4.2.3. Densidad vial.....	153
5. CONCLUSIONES	158
6. ANEXOS.	162
6.1. Anexo 1.....	162
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	164

LISTA DE FIGURAS

	PÁG.
Figura 1. División político-administrativa de San Pelayo.....	21
Figura 2. Municipio de San Pelayo en el contexto regional del Medio y Bajo Sinú.....	22
Figura 3. . Gráfica del Modelo de Von Thünen aplicado a la zona rural.	32
Figura 4. . Ejemplo del modelo de Von Thünen aplicado a la zona rural de San Pelayo.	33
Figura 5. Modelo de Von Thünen aplicado a la zona urbana.....	34
Figura 6. Ejemplo del modelo de Von Thünen aplicado a la zona urbana de San Pelayo.	35
Figura 7. Teoría de los lugares centrales de Walter Christaller aplicado al Medio y Bajo Sinú.	38
Figura 8. Esquema teórico.....	40
Figura 9. Códigos estandarizados de la CIU según su estructura general.....	52
Figura 10. Distribución de las actividades económicas del pueblo Zenú.....	61
Figura 11. Primeras llegadas de embarcaciones españolas a San Pelayo.....	64
Figura 12. Pueblos fundados por Antonio de la Torre y Miranda siglo XVIII.	66
Figura 13. Fundación de San Pelayo por Antonio de la Torre y Miranda siglo XVIII.	67
Figura 14. Balsa artesanal construida a base de Bambú.....	68
Figura 15. Tipos de relieve en el municipio de San Pelayo.	78
Figura 16. Material parental en el municipio de San Pelayo.....	80
Figura 17. Agricultura en suelos clase III, corregimiento de Puerto Nuevo.	81
Figura 18. Ganadería en suelos clase III, corregimiento de Pelayito.	81
Figura 19. Suelos clase IV en el corregimiento de Bongamella.....	82
Figura 20. Suelos clase V en el corregimiento de Sabananueva.	83
Figura 21. Suelos clase VI en el corregimiento de Valparaíso.....	83
Figura 22. Suelos clase VII en el corregimiento de Bongamella.	84
Figura 23. Clases agrológicas en el municipio de San Pelayo.	86
Figura 24. Distancia de los corregimientos de San Pelayo hacia el mercado central.....	97
Figura 25. Cobertura de la tierra en el municipio de San Pelayo.....	99
Figura 26. Precio del suelo rural municipio de San Pelayo.....	102
Figura 27. Distribución de la tierra por tamaño predial en el municipio de San Pelayo.....	105
Figura 28. Cabezas de ganado según su categoría en el municipio de San Pelayo.....	107
Figura 29. Área sembrada en cultivos agroindustriales en el municipio de San Pelayo.....	108
Figura 30. Producción de algodón.....	110
Figura 31. Áreas sembradas de algodón.....	110
Figura 32. Área sembrada de plátanos y tubérculos en el municipio de San Pelayo.	110
Figura 33. Área sembrada en cultivos frutales en el municipio de San Pelayo.....	111
Figura 34. Área sembrada en cultivos de cereales en el municipio de San Pelayo.....	112
Figura 35. Área sembrada en cultivos de plantas en el municipio de San Pelayo.....	113
Figura 36. Aporte económico de la ganadería y la agricultura a la economía de San Pelayo.....	114
Figura 37. Títulos y solicitudes mineras en San Pelayo.....	116
Figura 38. Aporte económico del sector minero en San Pelayo.....	117
Figura 39. Valor agregado del sector primario en San Pelayo.....	118
Figura 40. Comercio al por menor de alimentos.....	120
Figura 41. Actividades financieras y de seguros.....	120
Figura 42. Comercio al por menor.....	121
Figura 43. Actividades deportivas y recreativas.....	121
Figura 44. Alcaldía municipal.....	121

Figura 45. Comercio de motocicletas y de sus partes	122
Figura 46. Comercio, mantenimiento y reparación de motocicletas	122
Figura 47. Comercio al por menor de otros alimentos	123
Figura 48. Actividades de restaurante	123
Figura 49. Estación de gasolina.....	123
Figura 50. Distribución espacial del comercio y el servicio en la zona céntrica de San Pelayo	124
Figura 51. Atención a la salud humana	125
Figura 52. Actividades deportivas.....	125
Figura 53. Biblioteca.....	125
Figura 54. Educación	125
Figura 55. Actividades inmobiliarias	126
Figura 56. Actividades de restaurante	126
Figura 57. Comercio al por menor de combustible	126
Figura 58. Aserrado e impregnación de la madera.....	126
Figura 59. Localización del comercio y el servicio en la zona sur del casco urbano de San Pelayo	127
Figura 60. Aporte económico del sector comercio, reparación y restaurantes.....	128
Figura 61. Aporte económico del sector financiero y otros servicios	129
Figura 62. Aporte económico de los servicios sociales y personales.....	129
Figura 63. Aporte económico del sector transporte, almacenamiento y comunicaciones.....	130
Figura 64. Aporte económico del sector terciario en miles de millones	131
Figura 65. Valor agregado de San Pelayo en el departamento de Córdoba	132
Figura 66. Valor agregado de San Pelayo en el departamento de Córdoba	133
Figura 67. Ocupación de los encuestados	137
Figura 68. Frecuencia de desplazamiento hacia los núcleos urbanos del Medio y Bajo Sinú	138
Figura 69. Frecuencia de desplazamiento hacia los núcleos urbanos del Medio y Bajo Sinú	138
Figura 70. Medio de transporte utilizado	139
Figura 71. Servicio especializado de salud	140
Figura 72. Servicio de educación	141
Figura 73. Servicios bancarios	141
Figura 74. Servicios de transporte terrestre.....	142
Figura 75. Servicios de cine y entretenimiento	143
Figura 76. Servicios de reparación de aparatos tecnológicos.....	143
Figura 77. Oficina del servicio de energía	144
Figura 78. Oficina del servicio de energía	145
Figura 79. Oficina del servicio de energía	145
Figura 80. Comercio de aparatos y accesorios tecnológicos.....	146
Figura 81. Supermercados de cadena.....	147
Figura 82. Tiendas minoristas	147
Figura 83. Relaciones urbano-regionales de San Pelayo teniendo en cuenta la distancia física.....	150
Figura 84. Índice de conectividad en los municipios del Medio y Bajo Sinú	152
Figura 85. Densidad de la red vial principal en el Medio y Bajo Sinú.....	154

LISTA DE TABLAS

	PÁG.
Tabla 1. . Descripción de las técnicas de análisis espacial.....	39
Tabla 2. Fuentes de información secundaria (Geoportales).	48
Tabla 3. Fuentes de información secundaria (Documentos).	50
Tabla 4. Cuadro metodológico.	56
Tabla 5. Tabla de distancias en km	87
Tabla 6. Ecuación de Von Thunen	87
Tabla 7. Renta del maíz respecto a la distancia en km.....	91
Tabla 8. Renta del algodón respecto a la distancia en km.....	96
Tabla 9. Tamaño de los predios rurales.....	104
Tabla 10. Pesos relativos en el año 2017	133

RESUMEN

El trabajo de investigación analiza la estructura económica del municipio de San Pelayo Córdoba en el contexto regional del Medio y Bajo Sinú durante el siglo XXI; se realiza un recuento histórico del territorio desde la época prehispánica hasta la actualidad con el fin de reconstruir esos hechos geográficos y económicos que marcaron la realidad presente de las actividades económicas, teniendo en cuenta la evolución de las formas de producción y explotación de los recursos naturales en el área de estudio. También, se analiza la dimensión espacial en la que se desarrollan las actividades del sector primario y terciario de la economía en el presente siglo, donde las zonas rurales son espacios contenedores de las actividades ganaderas, agrícolas y mineras, mientras que los espacios urbanos albergan toda actividad económica relacionada con el comercio y el servicio. Esta diferenciación espacial marca unos aspectos relevantes en el territorio, ya que el análisis desde la geografía económica permite inferir que en la actualidad los espacios urbanos constituyen las mayores riquezas del territorio, hecho que se refleja en las altas cifras en miles de millones de pesos de valor agregado que genera el sector terciario en comparación con el valor agregado del sector primario. Por otro lado, las relaciones urbano-regionales de San Pelayo en el contexto regional del Medio y Bajo Sinú, permiten deducir que los vínculos espaciales más fuertes se facilitan con los municipios de Cereté y Montería gracias a su gran oferta de bienes y servicios que suplen las necesidades básicas de la población.

Palabras Claves:

Estructura económica, contexto histórico, sector primario de la economía, sector terciario, espacio rural, espacio urbano, globalización, relaciones urbano-regionales.

INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo se refiere al tema de la estructura económica, el cual se puede definir como el conjunto de actividades económicas que se organizan en el territorio en espacios rurales y espacios urbanos de acuerdo al sector de la economía al que pertenezcan, de este modo, las actividades agrícolas, ganaderas y mineras tendrán lugar en la zona rural, mientras que el comercio y el servicio se desarrollará en los espacios urbanos. La principal característica de la estructura económica es que puede ser analizada desde un contexto histórico, espacial y regional cuando se aborda desde una investigación geográfica sin perder su esencia cuantitativa intrínseca de análisis de las ciencias económicas.

Para analizar esta temática en el municipio de San Pelayo y su contexto regional del Medio y Bajo Sinú, fue necesario estructurar el documento en 4 capítulos: en el primero, se describe la propuesta de investigación, se analiza la problemática y se formula una pregunta de investigación, se formular tres objetivos específicos alcanzables que dan respuesta a la pregunta de investigación, se resalta la importancia del estudio a nivel municipal y regional, se establece el estructuralismo histórico, el modelo de Von Thunen y el modelo de Christaller como referentes teóricos, uno para cada objetivo específico; luego en el diseño metodológico se describe como se realizaron cada uno de los objetivos teniendo en cuenta las diversas técnicas de recolección de información; finalmente se sintetiza la metodología en un cuadro metodológico para una mejor comprensión del desarrollo de la investigación.

En el segundo capítulo, se describe el contexto histórico-económico de las actividades económicas en San Pelayo y su contexto regional desde la época prehispánica hasta la llegada del siglo XXI, se analizan los modos de explotación de los recursos naturales en cada época y como fueron evolucionando a medida que iba avanzando el tiempo; también, se resalta la importancia de algunos elementos naturales que fueron determinantes en el desarrollo de las actividades económicas ejercidas por los habitantes aborígenes del Medio y Bajo Sinú; el ríos Sinú y caño Bugre, los planos de inundación, la fertilidad de los suelos y la riqueza forestal son algunos elementos físicos claves en el desarrollo de la economía de San Pelayo.

En el tercer capítulo se analiza la localización de las actividades económicas en la zona rural y urbana bajo el modelo de Von Thunen y el principio de accesibilidad, se tienen

en cuenta aspectos físicos importantes como el relieve, el material parental y la capacidad de uso de los suelos como elementos condicionantes en el desarrollo de las actividades económicas; también se analiza la renta del suelo para los cultivos de maíz y algodón atendiendo variables como el rendimiento del cultivo, los costos de producción, precio del producto, costo de transporte y distancia al mercado central; también se tiene en cuenta el precio del suelo rural de acuerdo a su fertilidad y a la distancia al centro y a las vías primarias; todas estas variables fueron tenidas en cuenta bajo los postulados teóricos del modelo de Von Thunen. Por otro lado, también se analizó la distribución de la tierra por tamaño predial, los indicadores económicos del sector primario y terciario y el valor agregado que generan en el territorio.

En el cuarto capítulo, se determinó las relaciones urbano-regionales teniendo en cuenta la accesibilidad y la conectividad vial como elementos de la interacción espacial, se aplicó una encuesta a una muestra poblacional de 42 personas en donde se les preguntaba por algunas actividades económicas básicas que realizaban en otros núcleos urbanos del Medio y Bajo Sinú; luego se analizó las relaciones urbano-regionales por medio de técnicas de análisis espacial como la accesibilidad (distancia física y tiempo de desplazamiento), índice de conectividad y densidad vial.

Finalmente, se elaboraron unas conclusiones resaltando los aspectos más relevantes y los nuevos conocimientos adquiridos sobre el funcionamiento de la estructura económica de San Pelayo en el contexto regional del Medio y Bajo Sinú durante el siglo XXI.

1. CAPÍTULO I. PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema.

1.1.1. Descripción del Problema.

La geografía económica desde sus inicios como rama de la geografía humana se ha encargado del estudio de las actividades del hombre en el espacio junto con la explotación de recursos naturales de acuerdo con un sistema de producción económico determinado. En palabras de Segrelles (2013) “Esta disciplina abarca todo aquel tipo de descripciones o análisis que relacionan y vinculan hechos y procesos económicos con su dimensión espacial” (p. 1).

En esta investigación, la geografía económica juega un papel clave en el análisis de la estructura económica del municipio de San Pelayo en el contexto regional del Medio y Bajo Sinú, puesto que sentará las bases teóricas y metodológicas para el análisis espacial de las actividades económicas del sector primario y del sector terciario, así como también las relaciones urbano-regionales a partir de teorías y modelos de localización, teniendo en cuenta que el concepto de *estructura económica* involucra elementos espaciales e históricos para su análisis en el territorio.

En este sentido, la estructura económica puede entenderse como un sistema de producción, asignación de recursos y distribución de bienes y servicios a partir de las relaciones sociales generadas dentro de un territorio determinado (Morales, 2020). También, en palabras de Ocaña (2011) la estructura económica es en cierto modo la búsqueda del hombre por producir sus medios de subsistencia en la sociedad, estableciendo unas relaciones que facilitan el desarrollo de sus fuerzas productivas materiales en conjunto.

A partir de lo anterior, es importante tener en cuenta que el desarrollo de la estructura económica de cualquier territorio tiene lugar en espacios urbanos y rurales. De este modo, existen una serie de características sociales y espaciales que diferencian lo rural de lo urbano, pero a su vez se complementan entre sí en cuanto a funcionamiento económico se trate.

Es así, como Ramírez & De Aguas (2016) expresan que: “en Colombia lo rural se ha venido definiendo desde la década de los 60 cuando en el censo de 1964 se consideraban

áreas urbanas las cabeceras municipales y corregimentales junto con las inspecciones de policía y resto de caseríos, mientras que el territorio restante era establecido zona rural” (p.4). Posteriormente, se realizaron nuevos censos en el país con nuevos ajustes que iban definiendo nuevos parámetros que consideraban lo rural y urbano. De acuerdo con esto, Ramírez & De Aguas (2016) complementan la idea asegurando que:

En la década de los 90, la ley 388 de 1997 por medio de los planes de ordenamiento territorial, los municipios establecen que los suelos urbanos son aquellos que cuentan con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto, alcantarillado y demás servicios a la ciudadanía; mientras que el suelo rural lo definen como aquel que no es apto para el uso urbano, o que su destinación corresponde a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales entre otras. (p.4)

En este orden de ideas, las actividades económicas de un territorio se desarrollan en espacios rurales y/o urbanos dependiendo del sector de la economía al que pertenezcan, por esta razón, conviene precisar su ocupación y las relaciones espaciales generadas entre sí, tanto a nivel local como a nivel regional. Para Ocaña (2011) la relación entre los sectores primarios y terciarios de la economía se conoce como estructura económica y la coexistencia entre ellos permite entender el grado de productividad en un territorio.

Desde la ciencia geográfica, el análisis espacial de las actividades económicas del sector primario como la ganadería, la minería y la agricultura se debe realizar en conjunto con el análisis de la distribución de almacenes, supermercados, droguerías y demás actividades de comercio y servicio, puesto que conforman una misma estructura económica en el territorio y hacen parte de las mismas dinámicas generadas por el hombre en cuanto al transporte de mercancías y materias primas de un lugar a otro.

Por otra parte, las relaciones urbano-regionales derivan de la estructura económica de un territorio y a su vez hacen parte de todas esas dinámicas espaciales entre núcleos urbanos. Desde el punto de vista del sistema urbano funcional tienen por objeto determinar la contribución de los elementos a la funcionalidad del sistema y la posición que ocupa en el mismo; a su vez, comprenden cinco tipos de análisis claves, ellos son: el análisis de la forma, análisis de la funcionalidad, análisis de la estructura y análisis del proceso. (CEPAL, 2013). Cada núcleo urbano tiene un papel funcional dentro del sistema urbano, el cual está determinado por la especialización de las actividades económicas que allí se manifiesten. Conforme a esto, surge la necesidad de determinar la conectividad y accesibilidad vial

como elementos de la interacción espacial entre San Pelayo y el resto de los núcleos urbanos del Medio y Bajo Sinú.

Históricamente, el municipio de San Pelayo se ha caracterizado por una economía basada en la agricultura y en la ganadería. Desde la época prehispánica cuando la tribu indígena Finzenú habitaba la región del Medio y Bajo Sinú, se empezaron a manifestar las primeras actividades económicas asociadas a la pesca, a la caza de animales y a la recolección de frutos y cereales para el autoabastecimiento de los habitantes nativos (Fortich, 2019).

Sin embargo, con la llegada de la colonización española se experimentaron nuevas formas de productividad basadas en el intercambio comercial de mercancías entre aldeas y centros poblados de las regiones del Medio y Bajo Sinú, la ganadería era la base económica entre los siglos XIX y XX, la navegabilidad por el río Sinú se convirtió en un eje estructurador del territorio gracias a la conectividad con otros centros poblados y a la entrada y salida de embarcaciones por el Mar Caribe. (Acosta, 2013).

Posteriormente con la llegada del siglo XXI el panorama ha sido distinto, según el censo nacional agropecuario elaborado por el Departamento Nacional de Estadísticas DANE en el año 2014, el municipio de San Pelayo cuenta con Unidades de Producción Agropecuarias (UPA) conformadas por actividades ganaderas, agrícolas, cultivos de hortalizas, cereales, cultivos frutales entre otros. Esto demuestra el avance económico que ha tenido el municipio a partir del aprovechamiento de la fertilidad de los suelos que caracterizan las planicies aluviales del río Sinú y a la búsqueda de alternativas económicas para la subsistencia de los habitantes.

Conforme a esto, en el municipio se han identificado una serie de dinámicas espaciales dadas principalmente por el flujo de materias primas que se producen en la zona rural y son transportadas hacia los distintos mercados centrales. En este sentido, como lo afirma Rosales (2006) la distancia física entre el lugar de producción y comercialización de la mercancía es distinto, por lo que se convierte en un problema que requiere del conocimiento geográfico para comprender el factor distancia como un elemento clave que determinan la renta del suelo dónde se produce la materia prima.

A nivel urbano, San Pelayo es un municipio que oferta bienes y servicios en un área de influencia de carácter local, es decir, sólo produce y satisface las necesidades básicas de su misma población. Las actividades económicas comerciales y de servicios están integradas por almacenes y tiendas de barrio, así como también restaurantes, bancos, y demás servicios básicos a la ciudadanía. En su cabecera urbana existe una variedad de suelos comerciales, de servicios, así como también suelos residenciales y actividades mixtas.

Actualmente en San Pelayo se desconoce a detalle la estructura económica y su papel funcional en el contexto regional del Medio y Bajo Sinú en lo que va recorrido del siglo XXI; la falta de artículos científicos, tesis, publicaciones y la desactualización del Plan Básico de Ordenamiento Territorial dificulta el análisis de la localización de actividades económicas y las relaciones urbano-regionales generadas por las dinámicas comerciales del municipio. Por esta razón, se lleva a cabo la formulación del siguiente interrogante:

1.1.2. Formulación. ¿Cómo está conformada la estructura económica del municipio de San Pelayo en el contexto regional del Medio y Bajo Sinú durante el siglo XXI?

1.2. Justificación.

La importancia de esta investigación radica en el uso de los postulados teóricos de la geografía económica, específicamente del modelo de Von Thünen y la teoría del lugar central de Walter Christaller. A través de estas teorías, la dimensión espacial se convierte en un escenario importante para el análisis de la estructura económica de San Pelayo en el contexto regional del Medio y Bajo Sinú, ya que es posible identificar cada una de las dinámicas espaciales que derivan de los sectores primarios y terciarios de la economía. El lugar de producción de materias primas es distinto al lugar en donde se comercializa, por esta razón, el espacio se relaciona estrechamente con las ciencias económicas, tal como lo afirma Rosales (2006):

En el estudio de la relación entre espacio y economía ha predominado durante muchos años la propuesta de la economía espacial, la cual incorpora al espacio como un problema de distancia física entre el lugar de origen de la producción y los mercados en donde se distribuyen y venden las mercancías (p. 132).

De acuerdo con lo anterior, la relación entre el lugar de producción y comercialización de la mercancía genera una serie de vínculos e interacciones espaciales que son de interés de análisis desde la ciencia geográfica. La renta del suelo en función a la distancia del mercado central y el precio del suelo dónde se producen actividades agrícolas y ganaderas son elementos determinantes al momento de analizar la estructura económica de un territorio. Por esta razón, estas dinámicas espaciales serán analizadas bajo el modelo de localización de Von Thünen en el área municipal de San Pelayo.

De la misma manera, la geografía económica en sus inicios estuvo influenciada por el determinismo ambiental, sus fundamentos se basaban en la explicación de la distribución de actividades económicas en el territorio de forma descriptiva, en la cual, los elementos físicos del medio determinaban las acciones del hombre en su entorno (Rosales, 2006). Un río, un caño, un valle, una planicie eran elementos importantes para el desarrollo de las primeras actividades económicas del hombre, pues eran las únicas fuentes de materias primas y proveedoras de servicios ecosistémicos que garantizaban la subsistencia de las sociedades.

De este modo, es importante resaltar que en la historia es donde se enmarcan los antecedentes de producción económica del territorio y su evolución en el tiempo. La localización de un asentamiento humano en el medio físico es clave en el desarrollo de la economía debido a que le permite al hombre hacer uso de los recursos naturales inmediatamente cercanos para ejercer sus labores y sacar provecho de ellos, tal es el caso de la cercanía de los primeros asentamientos humanos de San Pelayo al río Sinú y Caño Bugre, el cual les ha permitido utilizarlo como vía de navegación para el intercambio de mercancías y generar sistemas de riego artificiales para los cultivos, además del aprovechamiento de los suelos fértiles que caracterizan las planicies aluviales surcadas por estos afluentes hídricos. Como también, es importante comprender que desde mediados del siglo XX las vías de comunicación terrestres desplazan las fluviales dando otra connotación al territorio en la forma de realizar sus intercambios de personas y actividades económicas.

Las acciones humanas generadas en el pasado dejan rastros en la estructura económica del presente, por tal motivo conviene precisar cuáles fueron las actividades desarrolladas por los primeros habitantes nativos de la subregión del Medio y Bajo Sinú y cuáles han sido las repercusiones en el desarrollo actual del municipio de San Pelayo y su contexto regional.

La importancia de esta investigación radica en comprender la estructura económica de San Pelayo a partir del análisis espacial de las actividades económicas del sector primario y terciario, así como también las relaciones urbano-regionales en el Medio y Bajo Sinú. Del mismo modo, a través de la historia, la producción y comercialización de mercancías ha sido el motor de impulso de las sociedades modernas que se encuentran consolidadas hoy en día, por esta razón, en la actualidad, el análisis de la estructura económica en un contexto local y regional teniendo en cuenta sus antecedentes históricos, resulta necesario puesto que permite comprender el papel funcional de un territorio en un sistema regional a través del tiempo, así como también el origen de las actividades económicas y las relaciones de intercambio comercial dadas en el espacio geográfico.

Esta investigación contribuirá a una comprensión de la perspectiva espacial en la que se desarrolla la estructura económica del municipio de San Pelayo en el contexto regional del Medio y Bajo Sinú; la llegada del siglo XXI es clave para comprender el

desarrollo económico influenciado por los efectos de la globalización, manifestados en el mejoramiento productivo de la ganadería, agricultura y demás actividades a nivel rural, y en el comercio y servicio a nivel urbano, así como también las relaciones urbano-regionales y los elementos de interacción espacial entre núcleos urbanos del Medio y Bajo Sinú.

De igual manera, otro aporte importante será demostrar que la estructura económica de un territorio no es estática, por el contrario, es dinámica gracias a las relaciones espaciales generadas con otros territorios vecinos en un contexto regional. El constante flujo de mercancías y de personas por medio de redes de transporte hacen cada día más fuerte la idea de analizar la estructura económica más allá de un solo territorio, sin limitaciones fronterizas, debido a que los efectos de la globalización durante el siglo XXI han hecho que las regiones y territorios apunten por ser más productivos y competitivos en el mercado mundial y con ello deriven todo tipo de relaciones económicas, sociales, políticas y espaciales.

La capacidad de desplazamiento de una persona de un lugar a otro hace parte de las dinámicas que derivan de la estructura económica. Acudir a un núcleo urbano de mayor jerarquía urbana para satisfacer una necesidad básica implica un costo monetario, debido a que se utiliza un sistema de transporte que permite el desplazamiento y el acceso con mayor facilidad a las ofertas de bienes y servicios dadas en dicho núcleo.

De este modo, el análisis de la estructura económica de San Pelayo en el contexto regional del Medio y Bajo Sinú va más allá de solo hablar de localización, también implica analizar una serie de interacciones espaciales establecidas con los municipios de Loricá, Cotorra, Cereté, Montería, Ciénaga de Oro y San Carlos, los cuales se caracterizan por ser un sistema de núcleos urbanos en equilibrio que configuran el espacio regional en estudio.

1.3. Objetivos.

1.3.1. Objetivo General.

Analizar la estructura económica del municipio de San Pelayo en el contexto regional del Medio y Bajo Sinú durante el siglo XXI.

1.3.2. Objetivos Específicos.

Describir el contexto histórico-económico del municipio de San Pelayo desde la época prehispánica hasta la llegada del siglo XXI.

Analizar la localización de actividades económicas en la zona rural y urbana en el municipio de San Pelayo.

Determinar las relaciones urbano-regionales del municipio de San Pelayo en el contexto regional del Medio y Bajo Sinú, teniendo en cuenta la conectividad y la accesibilidad vial como elementos de la interacción espacial.

1.4. Marco Espacial.

En cuanto a su organización espacial, el municipio de San Pelayo está conformado por 12 corregimientos más la cabecera urbana, se encuentra localizado en la parte norte del Medio Sinú en el departamento de Córdoba. Tiene una extensión territorial de 470 Km² (47.000 has), de las cuales 3,52 Km² (352 has) corresponden a la cabecera municipal, que representa un 0,80% del territorio municipal y 466,48 Km² (46.648 has) al área rural, equivalentes al 99,2% de su superficie, presentando una densidad poblacional de 110.29 hab/ km². Limita geográficamente por el norte con el municipio de Santa Cruz de Lorica, y con el municipio de Cotorra; al oriente con los municipios de Chimá y Ciénaga de Oro, por el sur con los municipios de Cereté y Montería y por el occidente con el municipio de Puerto Escondido (Plan de desarrollo territorial, 2020). En la figura 1 se observa la división político-administrativa del municipio.

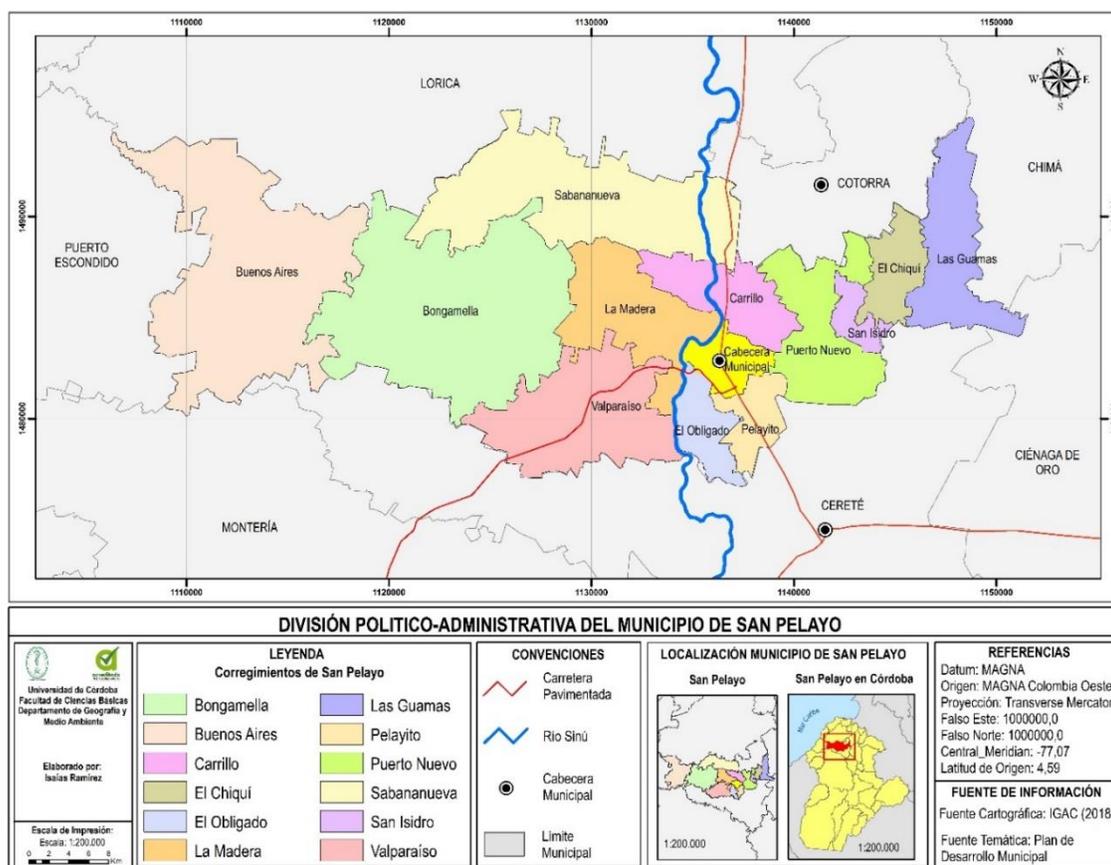


Figura 1. División político-administrativa de San Pelayo. **Fuente:** Elaboración propia con base en el IGAC (2018) y el Plan de Desarrollo municipal.

La subregión del Medio Sinú está conformada por los municipios de San Pelayo, Cereté, Ciénaga de Oro San Carlos y Montería, mientras que en la subregión del Bajo Sinú sólo se tendrá en cuenta a los municipios de Lórica y Cotorra por su proximidad espacial con San Pelayo (figura 2). A nivel regional, el municipio se localiza en la parte norte del Medio Sinú a 8 km de Cereté y a 28 km de Montería, las principales relaciones espaciales se dan con estos municipios gracias a la gran oferta de bienes y servicios, a la proximidad espacial, a la buena conectividad vial manifestada en la buena infraestructura de las vías primarias.

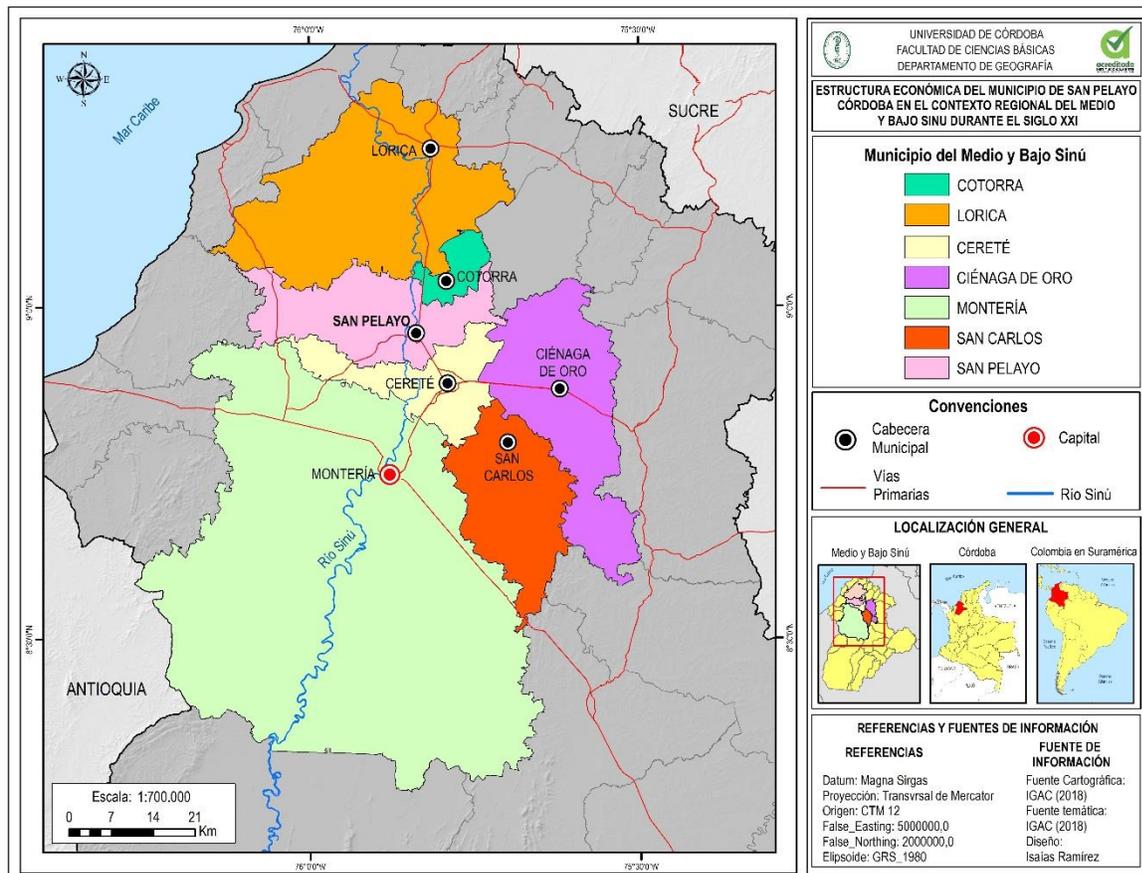


Figura 2. Municipio de San Pelayo en el contexto regional del Medio y Bajo Sinú. **Fuente:** Elaboración propia con base en el IGAC (2018).

1.5. Marco de Referencia.

En el marco de referencia se encuentran todos los soportes teóricos en los cuales se desarrollará esta investigación. Está conformado por tres apartados: en el primer apartado se hace la revisión de los antecedentes: aquí se citan tesis de doctorado, maestrías, pregrado, artículos científicos y demás trabajos de investigación relacionados con la estructura económica.

En el segundo apartado se definen las bases teóricas de la ciencia geográfica que soportarán el desarrollo de cada uno de los objetivos específicos. Aquí se tienen en cuenta los postulados de la geografía histórica (estructuralismo histórico), geografía económica (modelo de Von Thünen y la teoría del lugar central de Walter Christaller).

Finalmente, en el tercer y último apartado se encuentra el marco conceptual en dónde se definen detalladamente los conceptos y variables utilizadas en esta investigación. Se definen conceptos tales como: Estructura económica, Actividad económica, CIU, sector primario, ganadería, agricultura, minería, sector terciario, comercio, servicio, relaciones urbano-rurales, relaciones urbano-regionales y subregión.

1.5.1. Antecedentes.

Los antecedentes son una síntesis conceptual de los trabajos realizados con anterioridad al tema de investigación formulado, aquí se realiza una revisión detallada de tesis de doctorado, maestrías, pregrado, artículos científicos y demás trabajos de investigación relacionados con la estructura económica. Se hizo una búsqueda a nivel internacional, nacional y local con el fin de sustentar la investigación desde una escala a nivel mundial hacia una escala local.

Las investigaciones relacionadas dentro la geografía económica han sido desarrolladas desde hace al menos dos siglos cuando en Europa se acuñó por primera vez el término. Durante el siglo XIX la geografía económica tuvo sus orígenes en la geografía comercial y estaba encargada del análisis de las localizaciones de materias primas y

recursos naturales haciendo énfasis principalmente a las relaciones espaciales dadas entre sí por medio de redes de transporte. (Segrelles, 2013).

Dentro de los estudios y trabajos de investigación consultados para el soporte conceptual de esta investigación se encontraron los siguientes:

A nivel internacional, se tiene la tesis doctoral de Espinosa S. titulada: *“El comercio como herramienta estructuradora del territorio. El caso de las ciudades alicantinas”* en la cual, explica que históricamente el comercio ha sido una de las actividades urbanas más influyentes en la ordenación espacial y social de las ciudades con una gran capacidad de adaptarse a los cambios sociales y económicos en el tiempo, es considerada como la principal actividad configuradora de los espacios urbanos. Es así como el comercio representa una herramienta de suma importancia en la construcción de los territorios a través del tiempo y el espacio, tanto en crecimiento económico como en capacidad de interacción con otras entidades territoriales.

Por otra parte, en el trabajo de Bernardino, Arellano, Buesa, Bustos et.al. (2014) titulado *“Estructura económica de la ciudad de Madrid”* hablan de la importancia que representa la ciudad de Madrid en su entorno regional, a partir del análisis de su estructura territorial, infraestructura de transporte y relaciones funcionales. Asimismo, hacen un recuento histórico de la economía de la ciudad y sus repercusiones en la realidad actual, abordando cada una de las etapas históricas en la que fue evolucionando su economía desde el medioevo hasta la edad contemporánea y de qué manera se prepara la ciudad para afrontar los retos económicos que se le avecinan a futuro.

Enfatizan principalmente en los sectores de la economía más dinámicos como la industria, el comercio y el turismo y cuál es el aporte a la economía madrileña. Asimismo, se analiza la distribución espacial de las actividades económicas haciendo hincapié en los focos de concentración empresariales y de generación de empleo en la ciudad, esto con el fin de fortalecer la planificación de la economía urbana a futuro.

También elaboran un capítulo en donde explican la estructura empresarial y de emprendimiento colocando a la ciudad como un centro regional, nacional e internacional de negocios. De esta forma, se puede observar que es importante mirar a los territorios desde

su interior y como se relacionan hacia afuera, partiendo de la premisa de que los territorios son un sistema abierto que están en constante interacción con otros centros de productividad económica.

Por otra parte, se tiene el trabajo de Manzano (2010) titulado: *“Estructura Económica y Competitividad Metropolitana en Bolivia”*. El autor realiza un análisis general de la dimensión económica de las ciudades abordando tres aspectos claves: la naturaleza económica de las ciudades, el enfoque neoclásico de la economía urbana y el paradigma de la competitividad. Resalta la importancia de las teorías de localización económica (modelo de Von Thünen y Teoría del lugar central de Christaller) como elementos indispensables en el análisis espacial de las actividades económicas distribuidas en el territorio.

También, realiza un análisis del carácter metropolitano del proceso de urbanización como un fenómeno de carácter regional, afirma que existen unos criterios de jerarquía urbana que caracterizan la localización y las funciones de las unidades urbanas dentro de un sistema de ciudades. La relación espacial entre núcleos urbanos de menor jerarquía con núcleos urbanos de mayor jerarquía se considera en algunos casos como dinámicas territoriales intrínsecas de las regiones, y por esa razón, cuando se analizan relaciones urbano-regionales es necesario poner a conocimiento pleno de qué manera y en qué condiciones se dan dichas interacciones.

También, en el trabajo elaborado por la Comisión económica para América latina y el Caribe (2013) titulado: *“Guía análisis del sistema urbano regional para el ordenamiento territorial”* expresan que es necesario elaborar una guía para desarrollar el Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT) a partir de contribuciones y desarrollos de teorías localización que brinden una aproximación en el análisis urbano-regional. Uno de los enfoques teóricos descritos es el desarrollado por Von Thünen (1826) sobre localización de las instalaciones agrícolas alrededor de un núcleo urbano. Es así como la CEPAL (2013) expresa que:

Hacia 1820 Johann H. Von Thünen desarrolla trabajos sobre el Estado aislado, es decir se basa en la ciudad-mercado, Su modelo se conoce como “El modelo de localización de las actividades agrícolas de Von Thünen” las bases de dicho modelo presuponen de alguna manera una renta absoluta para todo el territorio, ya que todas las tierras se someten a una u otra utilización agrícola. (p. 15).

En este orden de ideas, la CEPAL también describe y resalta la importancia de la teoría del lugar central de Walter Christaller para el desarrollo e implementación de políticas regionales. Expresan que el modelo de Christaller “dio origen a la teoría sobre distribución y jerarquización de los lugares centrales en un espacio isotrópico. Dicha obra sentó las bases para explicar la organización de las redes urbanas” (p.17). De este modo, se tiene que este modelo se ha convertido en el referente teórico más importante en los estudios de investigación dentro de la ciencia geográfica, principalmente en el análisis de los sistemas urbano-funcionales y relaciones urbano-regionales.

A nivel nacional, se tiene el trabajo de Ruíz y León (2016) titulado: *“El sistema urbano en Colombia y la formación metropolitana: una aproximación desde la Nueva Geografía Económica”* los autores expresan que desde la geografía económica los estudios de sistemas urbanos y formaciones metropolitanas juegan un papel clave en el análisis de la dimensión espacial y funcional de los territorios. Resaltan tres características principales de esta visión: “formación dinámica de estructuras espaciales, jerarquía urbana y evolución espacio-temporal de la jerarquía” (p.1).

Asimismo, Ruíz y León (2016) también afirman que la noción de jerarquía urbana ha tenido un lugar importante en el ámbito de estudio de economistas y geógrafos, siendo la teoría alemana del lugar central de Walter Christaller la que mayor se ajusta a las realidades de los sistemas urbanos consolidados en Colombia.

Por otra parte, la Ramírez y De Aguas (2016) elaboraron un documento para la CEPAL titulado: *“Configuración territorial de las provincias de Colombia: ruralidad y redes”* allí explican la importancia del tema regional como una escala intermedia de análisis en Colombia, a pesar de que no está consolidada como una entidad territorial oficial en la constitución del año 1991. Sin embargo, las subregiones o provincias se han convertido en un tema importante desde del ámbito económico, principalmente por los vínculos espaciales que se dan dentro de las regiones y el intercambio comercial que surgen gracias a la oferta de bienes y servicios que ofrecen los núcleos urbanos de mayor jerarquía al resto de asentamientos urbanos de menor jerarquía.

Es así como la CEPAL definió una clasificación de las provincias o subregiones de Colombia por departamentos, cada subregión cuenta con un núcleo urbano de mayor

jerarquía el cual se convierte en capital subregional, y el resto de los núcleos urbanos conforman una red de menor jerarquía que constantemente está en interacción con su capital subregional. Para el caso del departamento de Córdoba se hallaron 6 subregiones, de las cuales sólo interesa analizar la subregión del Medio Sinú puesto que allí se localiza el municipio de San Pelayo.

La revisión de este documento fue clave para la investigación, debido a que permitió conferirle importancia a la subregión del Medio y Bajo Sinú como sistema territorial en donde el municipio de San Pelayo interactúa constantemente con el resto de los núcleos urbanos de mayor jerarquía. De este modo, se determinarán las relaciones urbano-regionales derivadas de las dinámicas espaciales y finalmente la identificación de la conectividad y accesibilidad vial como elementos de la interacción espacial.

Por otra parte, se tiene la tesis de maestría de Cantor (2008) titulada: *“Competitividad de la ciudad intermedia en la red global de ciudades. Caso región central Cundinamarca – Boyacá – Tolima – Meta”*. En esta investigación, la autora trata de analizar las implicaciones negativas de la dependencia funcional y económica de los centros urbanos intermedios con la gran ciudad central. Toma como área de estudio al departamento de Cundinamarca y los departamentos que interactúan a su alrededor (Meta, Tolima y Boyacá). Realiza una caracterización social y económica de las ciudades capitales con el fin de determinar el grado de interacción espacial dados en el sistema regional.

También, se cuenta con el artículo científico de Gaviria (2013) titulado: *“Red de ciudades, ciudad-región y territorialidad”*. El autor explica la importancia del análisis de las relaciones espaciales entre ciudades a través de las bases teóricas de la geografía económica, de esta manera, es posible entender la red de ciudades como una estructura derivada de la interacción entre unidades urbanas, en la cual, los nodos son ciudades conectadas por vínculos. Desde el análisis espacial de redes, las ciudades son entendidas como organizaciones espaciales abiertas que no pueden ser estudiadas en forma aislada, sino como un conjunto de partes funcionales que interactúan entre sí en un sistema territorial.

A nivel regional, se cuenta con el libro de Godoy y Garnica (2012) titulado: *“Guía conceptual y metodológica para desarrollar un proceso de subregionalización: El caso del*

departamento del Atlántico” En esta obra se expone una guía metodológica para llevar a cabo procesos de subregionalización a partir de la aplicación de teorías de localización y de técnicas de análisis espacial. Su importancia está enmarcada en el reconocimiento del territorio como una entidad susceptible al análisis espacial a través de modelos y teorías de desarrollo regional. También se resalta la importancia de la conectividad y accesibilidad vial como elemento de la interacción espacial entre núcleos urbanos del territorio, los cuales son calculados y analizados a través de técnicas de análisis espacial.

A nivel local, se tiene el trabajo de grado de González (2020) titulado “*Estructura económica del municipio de Chinú en el departamento de Córdoba durante el año 2020*” en este trabajo la autora enfatiza en el desarrollo de la industria del calzado como la actividad económica de mayor productividad y gran capacidad de generación de empleo en el área de estudio.

Utiliza el modelo de Walter Christaller como referente teórico para el análisis del umbral y radio de alcance a nivel municipal, departamental y nacional generado por la amplia demanda del producto. Por otra parte, la autora organiza las actividades comerciales y de servicios que se desarrollan en la cabecera urbana del municipio teniendo en cuenta la Clasificación Internacional Industrial Uniforme CIIU para el correcto agrupamiento y estandarización, así como también su distribución espacial.

Por otra parte, en el trabajo de Aguirre y Banda (2016) titulado “*dinámica urbano – regional del municipio de Cereté en las subregiones del medio y bajo Sinú desde 1964 hasta 2015*” En esta investigación las autoras analizan la función urbano regional de Cereté en las subregiones del medio y bajo Sinú, identificando aspectos claves como las dinámicas poblacionales que se dan en el municipio desde el año 1964 hasta el año 2005; también, realizan un breve repaso histórico del territorio desde la época prehispánica hasta la llegada del siglo XX y sus repercusiones en el presente; asimismo, establecen la estructura territorial de Cereté a partir de la aplicación de técnicas de análisis espacial y la importancia que tiene como centro de producción económica en el departamento de Córdoba.

Por otra parte, Ayala (2020) en su trabajo de investigación titulado: “*Dinámica del sector comercio y servicios, comprendido entre calles 29 a la 37, con carreras 1ra y 9 de la ciudad de montería*” utiliza técnicas de análisis espacial para determinar las

concentraciones de actividades económicas comerciales y de servicios; lo que a su vez le permite comprender el dinamismo económico y los factores que influyen en la localización estratégica del comercio y del servicio.

De esta manera, la autora concluye que las máximas concentraciones espaciales se encuentran en el sector de la carrera 2da y 4ta entre calles 32 y 36, en el cual, se destacan almacenes de prendas de vestir y almacenes de calzado; asimismo, el corredor de la calle 36 con carreras 1ra y 6ta también presenta densidad espacial entre los 7 y 8 predios por hectáreas, destacándose los artículos de piñatería y ferretería en la ciudad de Montería.

Por otra parte, se tiene el trabajo de Vidal (2020) titulado: “*Relaciones urbano-rurales y urbano-regionales en el municipio de Sahagún-Córdoba*” en esta investigación, el autor analiza las relaciones urbano-rurales a partir de la identificación de la importancia que tienen los equipamientos de alto impacto para satisfacer las necesidades básicas de la población. También analiza las relaciones urbano-regionales a partir de la teoría del lugar central de Walter Christaller y finalmente hace usos de las técnicas de análisis espacial para conocer la accesibilidad que tienen las personas de la zona rural al equipamiento de salud y educación más cercano.

1.5.2. Bases Teóricas.

De acuerdo con los postulados de la Geografía Humana, esta investigación se desarrolla en base a los enfoques teóricos de la Geografía Histórica y la Geografía Económica, los cuales permiten explicar las etapas históricas en la que evolucionó la economía del municipio y las diversas formas de localización de actividades económicas en el territorio y las relaciones espaciales generadas entre sí.

En este orden de ideas, bajo el enfoque de la Geografía Histórica se desarrollará el primer objetivo específico teniendo en cuenta los postulados teóricos del estructuralismo histórico. Seguidamente, dentro del enfoque teórico de la Geografía Económica se desarrollará el segundo y tercer objetivo específico, de acuerdo al modelo de localización de las actividades agrícolas de Von Thünen se desarrollará el segundo objetivo y bajo la teoría del lugar central de Walter Christaller se desarrollará el tercer objetivo apoyándose de la Geografía cuantitativa.

1.5.2.1. Estructuralismo Histórico.

El estructuralismo ha sido por mucho tiempo la base teórico-metodológica para la descripción de los acontecimientos históricos vividos por el hombre en un territorio. Desde su inicio oficial a principios del siglo XX, se generó una corriente teórica aplicable en distintas ciencias humanas como la historia y la antropología con el único fin de reconstruir esos hechos del pasado que marcaron y contribuyeron a la consolidación de la identidad presente de las sociedades. (Casali, 2007).

En este sentido, para el economista e historiador Fernand Braudel citado por Casali (2007) “el estructuralismo es una organización y una coherencia de relaciones suficientemente fijas entre realidades y masas sociales” (p. 5). Esto quiere decir que la construcción histórica de una realidad involucra elementos sociales y físicos del territorio en periodos de tiempo relativamente largos que fueron claves para su desarrollo. Es importante tener en cuenta que los lapsos de tiempo son definidos por el historiador o investigador teniendo en cuenta los acontecimientos ocurridos en su área espacial de estudio.

El tiempo y el espacio son elementos claves para analizar los sucesos más relevantes que marcaron la configuración espacial, económica y social de los territorios; es así, como en base a este enfoque teórico se desarrollará el primer objetivo de esta investigación describiendo la evolución histórica de la economía de San Pelayo teniendo en cuenta la época prehispánica, época colonial, época republicana y la llegada del siglo XXI.

1.5.2.2. Modelo de Von Thünen.

El modelo desarrollado por Von Thünen es considerado como una de las primeras aportaciones a las teorías de localización, principalmente realizada por economistas; no obstante, el término “localización” implica relaciones y vínculos espaciales, razón por la cual este modelo pasó a ser de interés y análisis en el campo de la ciencia geográfica (García, 1976).

De acuerdo con Borrero (2018) el modelo de Von Thünen es utilizado para explicar la localización de actividades económicas en el territorio facilitando su análisis espacial en las zonas rurales y en las zonas urbanas. Según la CEPAL (2013) este modelo es considerado un importante insumo para la incorporación de la lógica de centralidad y la identificación y explicación de pautas espaciales de uso de suelo.

Las bases de este modelo presuponen de alguna manera una renta absoluta para todo el territorio, ya que todas las tierras se someten a una u otra utilización agrícola. Lo que realmente se estudia es la disposición de los cultivos o el grado de intensidad de cultivo alrededor de un mercado urbano según la variación de los costes de transporte, considerando las demás variables con un valor constante. Como abstracción muy simplificada esta propuesta aporta al desarrollo de modelos estructurales de la actividad económica en el espacio, y propone la visión de una orden concéntrica de la renta de tierra en torno de un centro. (p. 15).

Modelo de Von Thunen aplicado a la zona rural

En este orden de ideas, para el desarrollo de esta investigación se tendrán en cuenta los siguientes postulados de Von Thunen para la localización de actividades económicas en la zona rural según Borrero (2018):

- La fertilidad de suelo
- El precio del suelo
- La renta del suelo

De acuerdo con su definición teórica, el modelo supone una fertilidad en el suelo, una variabilidad en el precio del suelo donde se produce la materia prima y una función lineal de la renta del suelo de acuerdo a la distancia física del mercado central, es decir, entre mayor sea la distancia donde se localice la fuente de materia prima del mercado central menor será el precio del suelo y menor será la renta del suelo; y entre menor distancia del mercado central mayor será el precio del suelo y la renta del suelo. Bajo esta lógica, se pretende analizar la localización de actividades económicas en la zona rural teniendo en cuenta la fertilidad del suelo, la renta del suelo y el precio del suelo donde se produce.

Para conocer la fertilidad del suelo se acudió a la subdirección de agrología del IGAC en donde se obtuvo información espacial del relieve, el material parental y la clasificación agrológica del suelo rural en San Pelayo; para el precio del suelo se tuvo en cuenta los avalúos catastrales de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria UPRA y la distribución de la tierra por tamaño predial; y para conocer la renta del suelo se tuvo en cuenta dos cultivos de larga tradición en el municipio: el maíz y el algodón, los cuales se les identificó el rendimiento, los costos de producción, el precio del producto en el mercado, el costo de transporte y la distancia al mercado central, toda esta información se obtuvo a partir de la estadística de La Federación Nacional de Cultivadores de Cereales (FENALCE) y la Confederación Colombiana de Algodón (CONALGODÓN). En el mapa de la figura 3 se observa la gráfica de Von Thunen aplicada a la zona rural; y en el mapa de la figura 4 se observa el esquema de Von Thunen aplicado a San Pelayo.

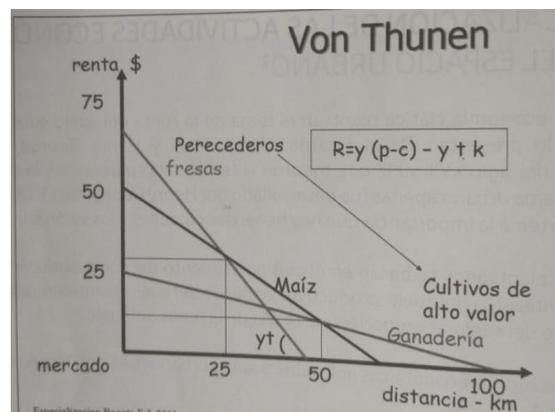


Figura 3. Gráfica del Modelo de Von Thünen aplicado a la zona rural. **Fuente:** Borrero (2018)

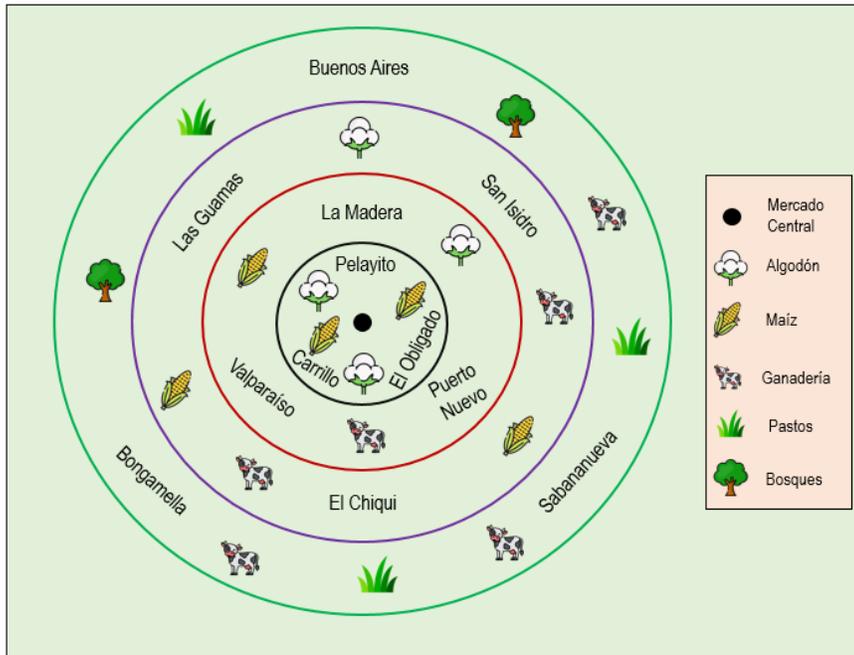


Figura 4. Esquema del modelo de Von Thünen aplicado a la zona rural de San Pelayo. **Fuente:** Elaboración propia con base en Borrero (2018)

De acuerdo con la ecuación de Von Thunen aplicada a la zona rural, esta sería su representación matemática según Asuad (2014). Para esta investigación, sólo se aplicó para los cultivos de maíz y algodón con datos obtenidos de FENALCE y CONALGODÓN.

$$R = y(p - c) - y(t \cdot k)$$

R = renta de la tierra de la unidad productiva o del cultivo (en unidades monetarias)

y = cantidad del producto del cultivo (en unidades físicas)

p = precio del producto del cultivo (en unidades monetarias por unidad física del producto)

c = costo de producción del cultivo (en unidades monetarias por unidad física)

t = costo del transporte por unidad física del producto por kilometro

k = distancia del cultivo del mercado central (km)

Modelo de Von Thunen aplicado a la zona urbana

Asimismo, para el análisis de la localización espacial de las actividades económicas en la zona urbana se tendrá en cuenta el modelo de Von Thunen y el principio de accesibilidad que hace parte de la economía urbana y es expuesto por el economista italiano Roberto Camagni en el año 2004. De acuerdo con el principio de accesibilidad o competencia espacial expuesto por Camagni (2004) “este se encuentra en la base de la organización interna del espacio urbano y nace de la competencia entre las diversas actividades económicas para asegurarse las localizaciones más ventajosas” (p. 51), este principio ha servido de base para el análisis de la localización del comercio y el servicio durante los siglos XX y XXI.

Según Borrero (2018) las actividades comerciales y de servicios están dispuestas a pagar un alto costo en el precio del suelo por asegurarse un lugar estratégico dentro de la ciudad. En este sentido, se pretende explicar bajo el principio de accesibilidad en qué lugares estratégicos se localizan las actividades comerciales y de servicios en la cabecera urbana del municipio de San Pelayo. En las figura 5 se sintetiza de mejor manera la utilización del modelo de Von Thunen en la zona urbana, y en la figura 6 se observa cómo se aplica el modelo a la zona urbana de San Pelayo

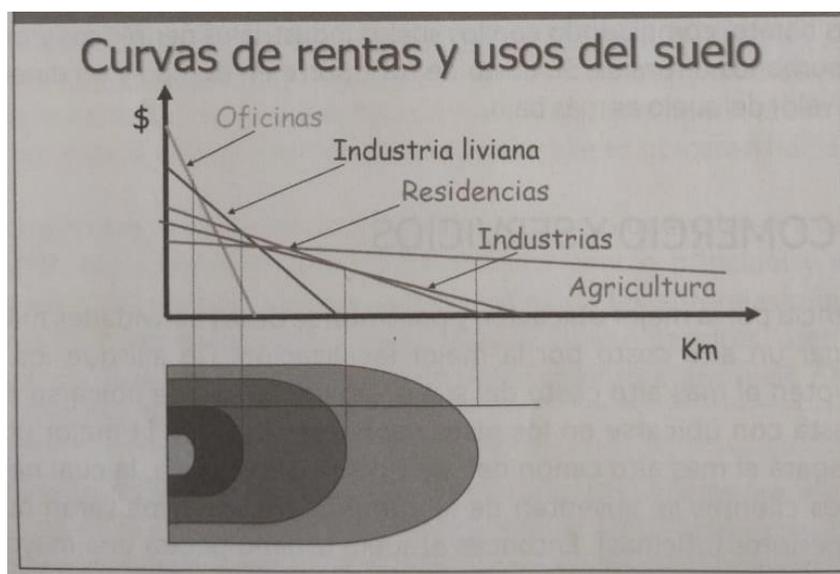


Figura 5. Modelo de Von Thünen aplicado a la zona urbana. **Fuente:** Borrero (2018)

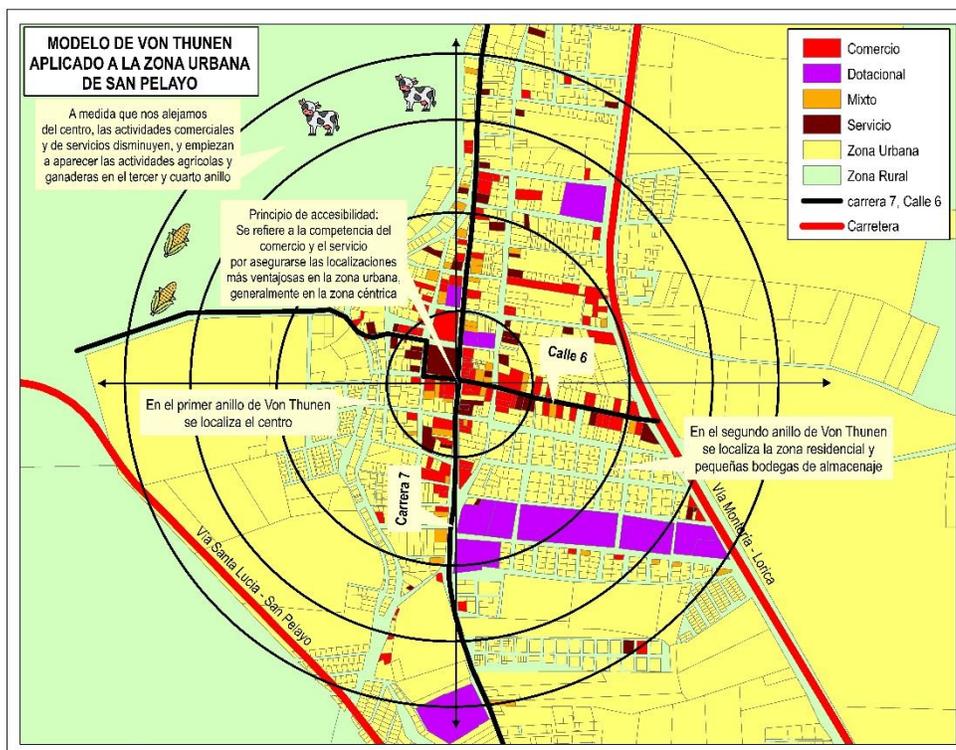


Figura 6. Ejemplo del modelo de Von Thünen aplicado a la zona urbana de San Pelayo.
Fuente: Elaboración propia con base en Borrero (2018)

1.5.2.3. Teoría del lugar central de Walter Christaller.

La teoría del Alemán Walter Christaller publicada en 1933 en su artículo “Die zentralen Orte in Süddeutschland” (Los lugares centrales en el sur de Alemania), dio paso a la idea de las configuraciones económicas y espaciales del entorno, específicamente de lugares concéntricos de tipo jerárquico entre las ciudades. Este análisis ha sido llamado la Teoría de los Lugares Centrales (TLC); esta obra estableció las bases para explicar la organización de los núcleos urbanos y las redes de interacción espacial en el territorio. (Becerra, 2013).

A partir de lo anterior, es significativamente importante el análisis de los lugares centrales, debido a que, a lo largo de la historia, han existido relaciones de comercio e intercambio entre los individuos, las cuales han girado en torno a la producción de bienes

servicio para su beneficio propio y el de los demás. Tales individuos han ido reuniéndose y agrupándose en aldeas, villas y pueblos, haciendo que en estos sitios sea posible para el hombre obtener una mayor oferta comercial y de servicios en un solo lugar y al mismo tiempo, sin tener que dirigirse a diferentes partes para poder conseguir las mercancías que necesiten (Becerra, 2013).

De este modo, y de acuerdo a la explicación de la CEPAL en el año 2013, el modelo se orienta principalmente a la lógica de los servicios, actividades económicas clave para las ciudades, considerando tanto la necesidad de prestadores de servicios de disponer de una cierta cantidad de consumidores como la disposición de los consumidores de desplazarse en el espacio. Por esta razón, se plantean los siguientes supuestos en el modelo de Christaller:

- La superficie terrestre es completamente plana y homogénea. En términos técnicos, un plano isotrópico.
- El plano es ilimitado, esto es, sin fronteras
- En cualquier punto del plano, la tierra es uniforme en sus características físicas (y químicas)
- En este plano isotrópico no existen barreras al movimiento, por lo que el movimiento ocurrirá en todas direcciones con la misma facilidad y mediante el uso de un solo tipo de transporte.
- Los costos de transporte son exactamente proporcionales a la distancia.
- Todas las fuentes de material requeridas para el desempeño de las actividades económicas están igualmente disponibles en cualquier sitio y tienen el mismo costo.
- La población se encuentra distribuida de manera perfectamente uniforme sobre el plano.
- Tanto productores como consumidores tienen un perfecto conocimiento del mercado y actúan de manera perfectamente racional.
- El precio de cada producto está definido exógenamente.

El desarrollo del tercer objetivo específico de esta investigación se basa en los postulados de esta teoría. Las relaciones urbano-regionales hacen parte de las dinámicas espaciales internas que derivan de un sistema de asentamientos urbanos regional, de este modo, se identificarán las relaciones comerciales de San Pelayo hacia el resto de

los núcleos urbanos del Medio y Bajo Sinú de acuerdo a la oferta de bienes y servicios. Para obtener esta información, se elaboró un formato de encuesta (ver anexo 2).

De acuerdo con Christaller, todos los núcleos urbanos ocupan un lugar central en el espacio, y su área de influencia dependerá de la especialización de las actividades comerciales y de servicios que allí se localicen. San Pelayo por ser un municipio de jerarquía urbana básica no cuenta con los equipamientos comerciales y de servicios suficientes para satisfacer todas las necesidades básicas de la población, por esta razón, se aplicará una serie de encuestas a los habitantes para saber con exactitud a cuáles núcleos urbanos del Medio y Bajo Sinú se trasladan cuando necesitan de un servicio más especializado o comprar cualquier tipo de producto.

En el esquema de la figura 7, se observa el modelo de los lugares centrales de Walter Christaller:

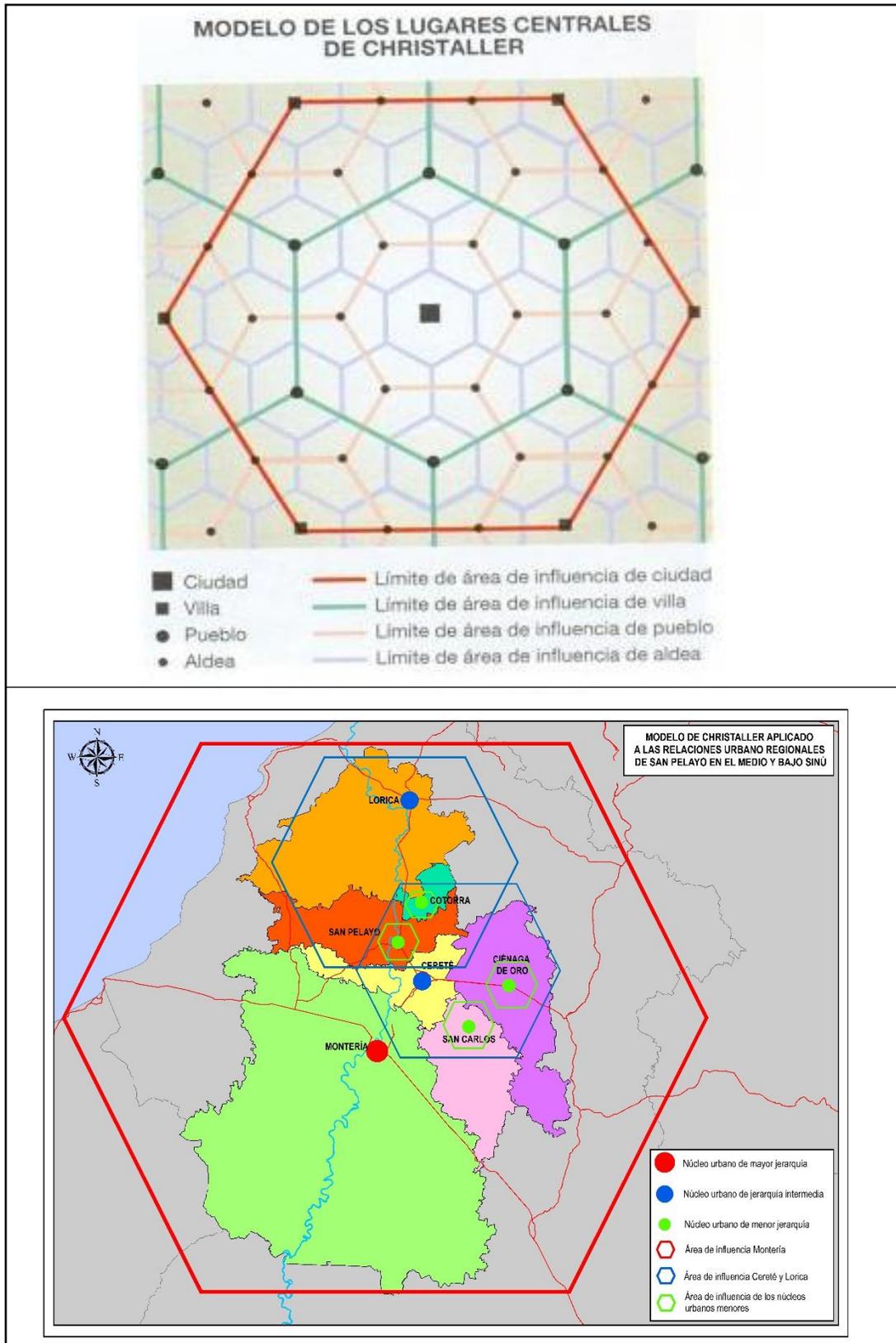


Figura 7. Teoría de los lugares centrales de Walter Christaller aplicado al Medio y Bajo Sinú.

Por otra parte, se tuvieron en cuenta las técnicas de análisis espacial para fortalecer el análisis de las relaciones urbano-regionales de San Pelayo en el Medio y Bajo Sinú, apoyándose del enfoque teórico de la geografía cuantitativa surgida a mediados del siglo XX. Este enfoque teórico permite comprender el funcionamiento de los fenómenos espaciales desde un lenguaje matemático y lógico. La penetración del positivismo en la geografía cambió radicalmente la forma de análisis de los hechos geográficos, se dejó a un lado la forma descriptiva de análisis y se optó por el carácter nomotético y exacto del método científico. (Buzai, Cacace, Humacata y Lanzelotti, 2015).

Esto le otorgó a la ciencia geográfica un valor agregado dentro del campo de las ciencias exactas, pues permitió demostrar de forma objetiva las leyes que rigen las pautas de distribución e interacción espacial a través de técnicas cuantitativas, midiendo el factor espacio y tiempo con expresiones numéricas. (Buzai, Cacace, Humacata y Lanzelotti, 2015).

A través de técnicas de análisis espacial se establecerá la conectividad y la accesibilidad vial como elementos de la interacción espacial entre San Pelayo y los demás núcleos urbanos del Medio y Bajo Sinú, las cuales se muestran detalladamente en la tabla 1.

Índice de conectividad	Accesibilidad vial	Densidad vial
<i>Número de vías que conectan en una cabecera municipal</i>	<i>Distancia en km desde San Pelayo hacia los demás núcleos urbanos por carretera</i>	<i>$Dv = L/S$ L: longitud de la vía en km S: superficie del municipio en km²</i>

Tabla 1. Descripción de las técnicas de análisis espacial. **Fuente:** Godoy y Garnica (2012)

Por otra parte, todo el conjunto de bases teóricas descritas anteriormente se sintetiza de mejor forma en el esquema teórico de la figura 8:

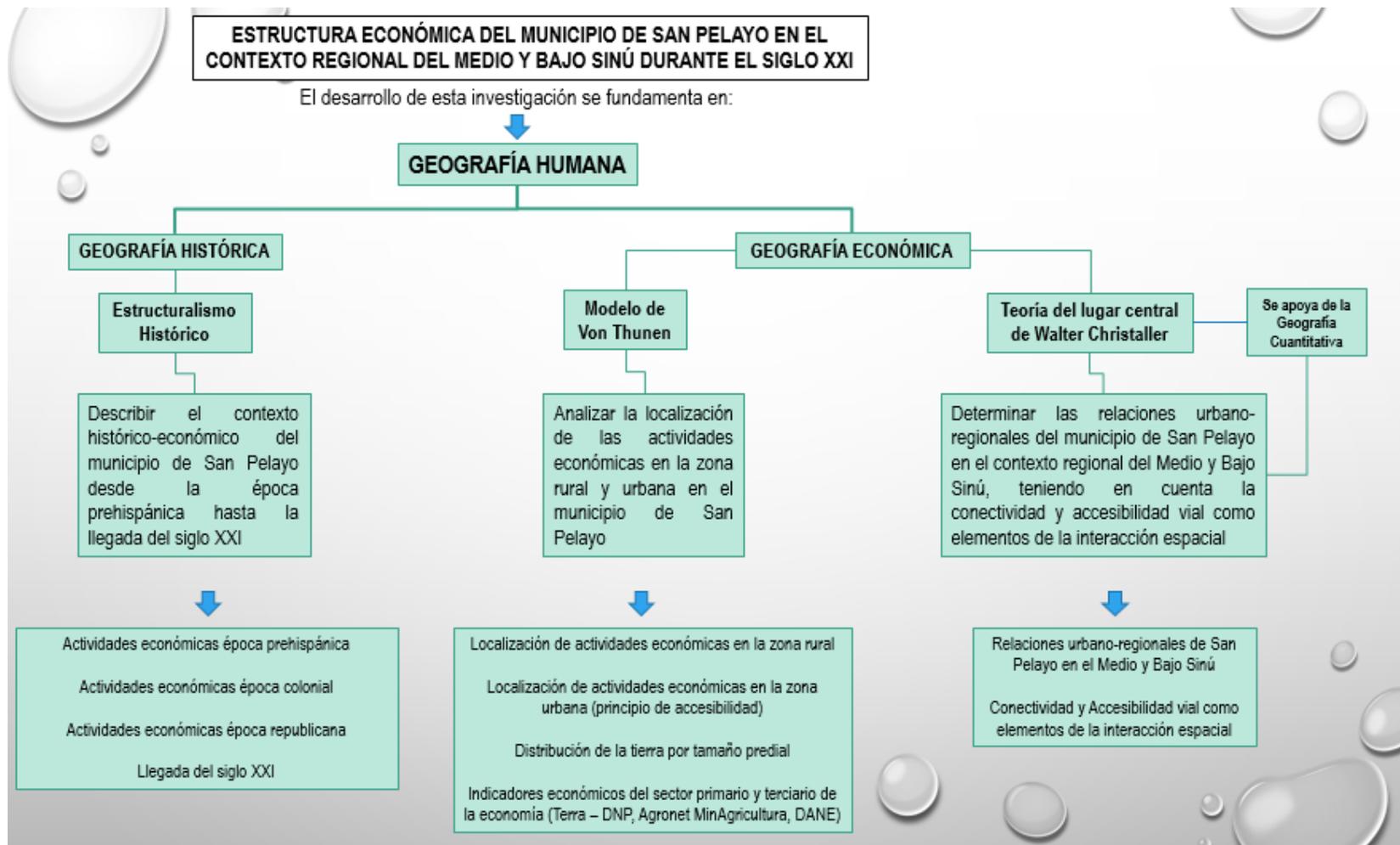


Figura 8. Esquema teórico. **Fuente:** Elaboración propia

1.5.3. Marco Conceptual.

En el marco conceptual se definen detalladamente los conceptos y variables utilizadas en la investigación. Algunos de los conceptos definidos en este apartado son: Estructura económica, Actividad económica, CIIU, sector primario, ganadería, agricultura, minería, sector terciario, comercio, servicio, relaciones urbano-rurales, relaciones y urbano-regionales.

Según Morales (2020) la **estructura económica** puede entenderse como un sistema de producción, asignación de recursos y distribución de bienes y servicios a partir de las relaciones sociales generadas dentro de un territorio determinado. Mientras que para Ocaña (2011) La estructura económica es en cierto modo, la búsqueda del hombre por producir sus medios de subsistencia en la sociedad, estableciendo unas relaciones que facilitan el desarrollo de sus fuerzas productivas materiales en conjunto.

En este orden de ideas, es importante tener claro que una **actividad económica** se define como aquella función encargada de la producción de bienes y servicios para satisfacer las necesidades de los individuos que conforman una sociedad (Banco de la República, 2006).

También, el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE, 2021) define el término **actividad económica** como un proceso o grupo de operaciones que combinan recursos tales como equipo, mano de obra, técnicas de fabricación e insumos, para la producción de bienes y servicios. Los productos que se derivan de la realización de actividades pueden ser transferidos o vendidos a otras unidades (en transacciones de mercado o al margen de él), almacenados como inventario o utilizados por las unidades productoras para su uso final.

Por otra parte, es necesario contar con unos estándares que permitan la correcta identificación y clasificación de las actividades económicas del área de estudio. Es allí donde entra la **Clasificación Internacional Industrial Uniforma CIIU**, el cual se define de la siguiente manera según el DANE (2020):

La CIIU tiene por finalidad establecer una clasificación uniforme de las actividades económicas productivas. Su propósito principal es ofrecer un conjunto de categorías de

actividades económicas que se pueda utilizar para la reunión y presentación de estadísticas de acuerdo con esas actividades. Por consiguiente, la CIU se propone presentar ese conjunto de categorías de actividades de tal modo que las entidades puedan clasificarse según la actividad económica que realizan. (p. 10).

Se entiende entonces que la CIU suministra los lineamientos para clasificar las actividades económicas en las categorías comercio y servicio, con el objetivo de brindar una clasificación más homogénea para realizar informes estadísticos más precisos que puedan contribuir en el correcto análisis de la estructura económica del territorio.

En efecto, es importante tener claro que las actividades económicas en el municipio de San Pelayo pueden ser agrícolas, ganaderas y mineras si se desarrollan en espacios rurales y pueden ser de tipo comercial o de servicios si se desarrollan en espacios urbanos. Por esta razón, es conveniente diferenciar estas dos categorías al momento de representarlas espacialmente para una mejor comprensión de la estructura económica del territorio.

Según el Banco de la República (2006) El **sector primario** abarca las actividades basadas primordialmente en la transformación o explotación de los recursos naturales. Estas actividades son, por ejemplo, la agricultura, la ganadería y las industrias de extracción de minerales.

Las actividades del sector primario de la economía que se analizaron en esta investigación son: la ganadería, la agricultura y la minería. De este modo, la **ganadería** se puede definir como toda actividad pecuaria que consiste en el manejo y cría de animales con fines de aprovechar su carne y demás productos derivados (carne, leche, pieles). En esta categoría se incluyen: la cría de ganado bovino, ovino, porcino, caprino.

En Colombia esta actividad ha confrontado una serie de dificultades que han estancado su desarrollo; dentro de esas dificultades se pueden resaltar: la violencia del conflicto armado a finales de siglo XX y principios del siglo XXI, las utilidades económicas absorbidas por la extorsión, la lucha contra la fiebre aftosa, entre otras. Así lo afirma José Félix Lafourie presidente de FEDEGÁN en el documento *“Ganadería en Colombia. Hoja de ruta 2018 – 2022”*.

En este sentido, la lucha por la modernización y la innovación de la actividad ganadera no deja de ser un tema de gran relevancia en la organización gremial, razón por la

cual la ciencia y la tecnología ha logrado consolidarse en el centro de atención de esta actividad con miras a llegar a pequeños y medianos ganaderos del país, a partir de la aplicación de programas de atención para el mejoramiento de la productividad ganadera.

Otra de las actividades económicas del sector primario analizada en esta investigación es **la agricultura**. Según Perfetti, Balcázar, Hernández et.al. (2013) En el documento “*Políticas para el desarrollo de la agricultura en Colombia*”, expresan que la agricultura ha jugado un papel muy importante en el proceso de desarrollo económico de las naciones a través de la historia; todo esto gracias a las dinámicas de diverso orden que de ella derivan y de la importancia estratégica que actualmente se le asigna a este sector como agente de desarrollo de los espacios rurales.

La minería es otra de las actividades económicas que se analizaron en esta investigación. Según el Ministerio de Minas y Energía (2018) **la minería** es la actividad productiva mediante la cual, a través de procesos exploratorios, se identifican y explotan depósitos económicos de minerales, que abastecen la demanda ejercida por nuestra actividad diaria (materiales de construcción, arcillas, carbón, cobre, oro y plata, entre otros).

Desde la ciencia geográfica, no interesa conocer las propiedades físicas ni químicas de los yacimientos mineros, lo que realmente interesa conocer es su distribución en el territorio y cuáles son las principales vías de comercialización, para este caso, se hizo uso del geoportal de la Agencia Nacional de Minería, el cual contiene toda la información geográfica referida a los títulos y solicitudes mineras a nivel nacional, enfatizando principalmente en el municipio de San Pelayo.

Asimismo, el Banco de la República (2006) también define el **sector terciario** como aquel que comprende todas aquellas actividades en las que el resultado del proceso de producción no es un bien tangible sino un servicio intangible. Entre estas actividades encontramos el comercio, la educación, el transporte y los servicios financieros, entre otros.

Las actividades del sector terciario que se analizaron en esta investigación fueron: el comercio y el servicio. Para D’Entremont (1997) se denomina **comercio** a la actividad socioeconómica tangible que consiste en la compra y venta de bienes, sea para su uso, para

su venta o para su transformación. Es el cambio o transacción de algo a cambio de otra cosa de igual valor. A su vez, se clasifica en dos categorías: comercio al por mayor y comercio al por menor.

También, el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE, 2021) define el **comercio** como a la venta al por mayor y al por menor (venta sin transformación) de cualquier tipo de productos nuevos y/o usados, y la prestación de servicios relacionados con la venta de mercancía. La venta al por mayor y al por menor son los pasos finales en la distribución de mercancías y cumplen una función integradora entre la producción y el consumo.

De igual modo, **el servicio** se define como una actividad intangible que se oferta a la ciudadanía por medio de un trueque monetario conforme a su valor de cambio en el mercado (D'Entremont, 1997).

Asimismo, el DANE (2021) define el **servicio** como el conjunto de actividades desarrolladas por unidades económicas, encaminadas a generar o a poner a disposición de personas hogares o empresas una amplia gama de productos intangibles. Poseen una diversidad de características de acuerdo con las necesidades de quienes los solicitan. Es así entonces como se comprende la diferenciación entre el comercio y el servicio y a partir de ello se vuelve necesaria la necesidad de representar espacialmente su distribución en distintos sectores del casco urbano del municipio de San Pelayo.

La estructura económica tiene lugar en espacios urbanos y rurales; de ella derivan una serie de dinámicas territoriales expresadas en las relaciones **urbano-rurales** y **urbano-regionales**, lo que históricamente ha permitido el desarrollo de las sociedades modernas que se encuentran consolidadas actualmente.

Conforme a esto, es importante tener en cuenta que las relaciones **urbano-rurales** tienen una connotación distinta a como la mayoría de las personas piensan. Según Pérez (1998):

El espacio rural es un espacio interrelacionado con el urbano. Por esto es necesario romper la dicotomía entre el desarrollo rural y el urbano, es decir, romper con la idea generalizada de que lo rural es lo atrasado y lo urbano es lo desarrollado. Hoy en día las articulaciones urbano-rurales van más allá del hecho de que el sector rural sea el proveedor de alimentos de las zonas urbanas. Se reconoce que el medio rural ofrece otros bienes y servicios a la

sociedad en su conjunto (urbana y rural), y desempeña otras funciones, no valoradas tradicionalmente (p. 10).

De acuerdo con lo anterior, el sector rural es tan importante como el sector urbano, por tal razón, las actividades económicas desarrolladas en estos espacios tienen cabida dentro del análisis geográfico a partir de las relaciones espaciales generadas entre sí.

Las relaciones **urbano-regionales** derivan de la estructura económica de un territorio y desde el punto de vista del sistema urbano funcional tienen por objeto determinar la contribución de los elementos a la funcionalidad del sistema y la posición que ocupa en el mismo; a su vez, comprenden cinco tipos de análisis claves, ellos son: el análisis de la forma, análisis de la funcionalidad, análisis de la estructura y análisis del proceso. (CEPAL, 2013).

También, es importante resaltar que el concepto de **subregión** es clave para el análisis de la estructura económica, ya que es allí donde se manifiestan las relaciones urbano-regionales de San Pelayo en el Medio y Bajo Sinú. De acuerdo con esto, Ramírez y De Aguas (2016) en el documento titulado “Configuración territorial de las provincias en Colombia” define a la subregión como una entidad espacial de escala intermedia entre departamento y municipio, que no está oficialmente integrada en la constitución de 1991 pero que es de gran importancia en los análisis de interacciones espaciales y económicas.

1.6. Diseño Metodológico.

1.6.1. Población y Muestra.

La población se define como el conjunto de personas o individuos de los que se desea conocer un atributo específico en una investigación; mientras que la muestra es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación (López, 2004). En esta investigación se realizó una serie de encuestas a una muestra poblacional calculada a través del Muestreo Aleatorio Simple, teniendo en cuenta que la población seleccionada corresponde a los 51.838 habitantes del municipio de San Pelayo. A continuación, se describe el procedimiento de selección de la muestra:

Parámetro	Estadístico	Valor
Población	N	51838
Nivel de confianza	$1 - \alpha$	0,90
Z	Z	1,62
Error aceptado	e	0,1
Proporción	p	0,5
$1 - p$	q	0,5

En teoría $p = 0,5$.

$$n_0 = \frac{(Z^2) * (p) * (q)}{e^2} \quad n_0 = \frac{(1,62^2) * (0,5) * (0,5)}{0,1^2} \quad n_0 = 65,61 \cong 66$$

Que es igual a la muestra sin ajuste

Para ajusta la muestra se debe usar la siguiente ecuación:

$$n' = \frac{n_0}{1 + \frac{(n_0 - 1)}{N}} \quad n' = \frac{65,61}{1 + \frac{(65,61 - 1)}{51838}} \quad n' = \frac{65,61}{1 + \frac{64,61}{51838}}$$

$$n' = \frac{65,61}{1 + 0,001246} \quad n' = \frac{65,61}{1,001246} \quad n' = 65,5$$

La muestra debe ser igual a **66** personas según la fórmula de muestreo aleatorio simple.

Lo que indica que las encuestas se aplicarán a 66 personas en el municipio de San Pelayo.

1.6.2. Tipo de Investigación.

La presente investigación es de tipo mixto, debido a que involucra la recolección de datos cualitativos para la descripción del contexto histórico-económico y cuantitativo para el análisis de la localización de las actividades económicas en la zona rural, los indicadores económicos y las relaciones urbano-regionales en el contexto regional del Medio y Bajo Sinú. Arrojó resultados de carácter descriptivo y cuantitativo teniendo en cuenta la delimitación del problema y la construcción desde una perspectiva teórica. Sus bases teóricas se soportaron en el estructuralismo histórico, el modelo de Von Thunen y la teoría del lugar central de Christaller.

1.6.3. Fuentes de Información.

Recolección de información primaria. En esta fase se realizaron varias etapas: la primera etapa fue la observación directa en campo de las actividades económicas del sector primario y del sector terciario; en la segunda, se describió la evolución histórica de la estructura económica a través de entrevistas no estructuradas a historiadores y habitante nativos de San Pelayo con el fin de construir cada una de las etapas en la que se desarrollaron las actividades comerciales y agrícolas. También se aplicaron encuestas estructuradas las cuáles permitieron cuantificar los tipos de cultivos y su producción. Finalmente, se tomaron fotografías y anotaciones las cuáles permitieron obtener información de primera mano necesaria para el desarrollo de cada uno de los objetivos planteados.

Recolección de información secundaria. En esta etapa se hicieron uso de los siguientes geoportales y geovisores nacionales con información geográfica y en tablas a nivel nacional: el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) la Dirección Nacional de Planeación (DNP), Agronet del Ministerio de Agricultura y la Agencia Nacional de Minería (ANM). En la tabla 2 se sintetizan de mejor manera las fuentes secundarias (geoportales) y la información obtenida:

Fuente de Información (Geoportales)	Información Obtenida
Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)	<ul style="list-style-type: none"> • Cabeceras municipales • Red vial de Colombia • Límite municipal • Predios urbanos • Corregimientos
Unidad de Planificación Rural Agropecuaria UPRA	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución de la tierra por tamaño predial
Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE)	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación Internacional Industrial Uniforme CIIU • Censo Nacional Agropecuario año 2014
Dirección Nacional de Planeación DNP - Terra	<ul style="list-style-type: none"> • Valor agregado de actividades económicas del sector primario y terciario en miles de millones (2016 – 2018)
Agronet Ministerio de Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> • Área, producción, rendimiento y participación por cultivos (2007 – 2019)
Agencia Nacional de Minería (ANM)	<ul style="list-style-type: none"> • Títulos y solicitudes mineras vigentes de San Pelayo
La Federación Nacional de Cultivadores de Cereales FENALCE	<ul style="list-style-type: none"> • Estadísticas del cultivo del maíz

Tabla 2. Fuentes de información secundaria (Geoportales).

Por otra parte, se realizaron revisiones de tesis de pregrado, maestrías y doctorados, artículos científicos e informes, los cuales permitieron complementar la información secundaria para la elaboración de cada uno de los elementos que conforman la propuesta de investigación. En la tabla 3 se muestran los documentos escritos que sirvieron de soporte teórico y metodológico:

Fuente de información	Título del documento	Información Obtenida
Artículo: José Antonio Segrelles Serrano. Departamento de Geografía Humana. Universidad de Alicante	contenidos, evolución epistemológica y fuentes de la geografía económica	Concepto básico de geografía económica
Sitio web: Francisco Coll Morales Analista de economipedia	Estructura económica	Concepto básico de estructura económica
Artículo: Galia Ocaña Pérez Universidad de Guantánamo	La estructura económica y su incidencia en el desarrollo local	Concepto básico de estructura económica
Juan Carlos Ramírez J. Johan Manuel de Aguas P Oficina de la CEPAL en Bogotá	Configuración territorial de las provincias de Colombia	Concepto y definición de lo rural y urbano en Colombia
Oficina de la CEPAL en Bogotá	Vínculos rurales-urbanos y tejidos territoriales para el desarrollo inclusivo en Colombia	Concepto e importancia de las relaciones urbano-rurales
CEPAL	Guía análisis del sistema urbano regional para el ordenamiento territorial	Concepto e importancia de las relaciones urbano-regionales
Monografía: William Fortich. Historiador	Monografía de la historia local de San Pelayo	Definición de las primeras actividades económicas de San Pelayo
Libro: Karina Acosta Banco de la república	La economía de las aguas del río Sinú	Importancia del río Sinú en el desarrollo de la economía de la subregión del Medio Sinú
Libro: Rocío Rosales Ortega Tratado de Geografía Humana	Geografía Económica	La distancia física como un problema de análisis desde la geografía
Alcaldía de San Pelayo	Plan de desarrollo territorial 2019 - 2023	Marco espacial del municipio de San Pelayo
Presentación: Rubén Darío Godoy Gutiérrez	Aspectos conceptuales y metodológicos de la geografía económica	Orígenes de las investigaciones en la geografía económica
Tesis: Ana Espinoza Seguí Universidad de Alicante	El comercio como herramienta estructuradora del territorio. El caso de las ciudades Alicantinas	Importancia del comercio en el desarrollo espacial de las ciudades y territorios

Libro: Arellano, Buesa, Bustos et.al. Dialnet	Estructura económica de la ciudad de Madrid	Importancia de la estructura económica de Madrid a nivel regional
Libro: Rubén Darío Godoy Gutiérrez y Rossana Garnica Berrocal	Guía conceptual y metodológica para desarrollar un proceso de subregionalización: El caso del departamento del Atlántico	Análisis de la conectividad y accesibilidad como elementos de la interacción espacial
Tesis: Ximena Paola Cantor Apolinar	Competitividad de la ciudad intermedia en la red global de ciudades. caso región central Cundinamarca – Boyacá – Tolima – meta	Antecedentes sobre el funcionamiento de una ciudad en una red global de ciudades
Artículo: Mario Alberto Gaviria Ríos	Red de ciudades, ciudad-región y territorialidad	Antecedentes de la importancia de la interacción espacial entre núcleos urbanos
CEPAL (2013)	Guía análisis del sistema urbano regional para el ordenamiento territorial	Referentes teóricos de Von Thunen y Walter Christaller
Aldo Casali Fuentes Universidad de Viña del Mar	Una adaptación del estructuralismo a la historia “la larga duración histórica”: clave metodológica de las diferentes temporalidades	Referente teórico del estructuralismo histórico
Tesis: Luis Guillermo Becerra Valbuena Universidad Nacional	Aproximaciones microeconómicas en la Teoría de los Lugares Centrales de Christaller	Definición de la teoría del lugar central de Walter Christaller
Buzai, Cacace, Humacata y Lanzelotti, 2015 Universidad de Luján, Argentina	Teoría y Métodos de la geografía cuantitativa	Referente teórico del análisis espacial de redes
Libro: Nelson T. Manzano Udocz.com	Estructura económica y competitividad metropolitana en Bolivia	Antecedentes sobre la estructura económica de un territorio.

Tabla 3. Fuentes de información secundaria (Documentos).

1.6.4. Técnicas de recolección de información.

Las técnicas de recolección de información utilizadas fueron: la observación no estructurada, recorrido en campo, encuesta escrita en modalidad de cuestionario, entrevista no estructurada, el análisis de documentos, revisiones bibliográficas, aplicativo móvil SW_MAP para la recolección de información en campo y el uso de Sistema de Información Geográfica para la elaboración de la cartografía municipal y regional.

1.6.5. Fases de Investigación.

Fase 1. Para el desarrollo del primer objetivo, se realizaron entrevistas no estructurada a historiadores y habitantes nativos de San Pelayo para la construcción histórica de la economía del municipio en la época prehispánica, época colonial, época republicana y la llegada del siglo XXI. También, se revisaron detalladamente monografías, artículos, documentos e informes escritos relacionados con el desarrollo histórico y económico del área de estudio.

Fase 2. Para el desarrollo del segundo objetivo se tendrán en cuenta las siguientes variables:

Localización de las actividades económicas en la zona rural: Aquí se llevó a cabo un recorrido en la zona rural (corregimientos) de San Pelayo georreferenciando las actividades económicas a través del aplicativo móvil SW_MAP. Se estableció la renta de la tierra a partir de la ecuación de Von Thunen tomando como referencia los cultivos de maíz y algodón. Para determinar la fertilidad del suelo se tuvo en cuenta la información de suelos de la subdirección de agrología del Instituto Geográfico Agustín Codazzi; para soportar el análisis del precio del suelo se tuvo en cuenta los avalúos catastrales de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria UPRA para el año 2019.

Distribución de la tierra por tamaño predial: Aquí se consultó el geoportal de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria UPRA y se analizó el tamaño de los predios rurales en el municipio de San Pelayo.

Localización de las actividades económicas en la zona urbana: Aquí se llevó a cabo un trabajo de campo realizando un levantamiento predial de las actividades económicas comerciales y de servicios en la zona urbana de San Pelayo, luego se pasó la información recolectada en campo a Excel, posteriormente se clasificaron las actividades económicas de acuerdo a los estándares de la CIU (figura 9), a través de un join en el software ArcGIS 10.3 se pasaron los datos de Excel a la tabla de atributos del shapefile predial de San Pelayo y finalmente se generó el mapa de comercio y servicio teniendo en cuenta la localización de las actividades económicas de acuerdo al modelo de Von Thunen y al principio de accesibilidad.

Sección	Divisiones	Descripción
A	01-03	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
B	05-09	Explotación de minas y canteras
C	10-33	Industrias manufactureras
D	35	Suministro de electricidad, gas, vapor, y aire acondicionado
E	36-39	Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental
F	41-43	Construcción
G	45-47	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas
H	49-53	Transporte y almacenamiento
I	51-56	Alojamiento y servicios de comida
J	58-63	Información y comunicaciones
K	64-66	Actividades financieras y de seguros
L	68	Actividades inmobiliarias
M	69-75	Actividades profesionales, científicas y técnicas
N	77-82	Actividades de servicios administrativos y de apoyo
O	84	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria
P	85	Educación
Q	86-88	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social
R	90-93	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación
S	94-96	Otras actividades de servicios
T	97-98	Actividades de los hogares en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio
U	99	Actividades de organizaciones y entidades extraterritoriales

Figura 9. Códigos estandarizados de la CIU según su estructura general. Fuente: DANE (2020)

Indicadores económicos: Se refiere a la expresión cuantitativa de la productividad económica de San Pelayo en porcentajes, en unidades de producción, participación y aporte en miles de millones pesos al departamento de Córdoba, entre otros. A continuación se muestran los principales indicadores económicos de San Pelayo:

- Unidades de Producción Agrícola UPA, obtenido del censo nacional agropecuario del DANE en el año 2014.
- Unidades de Producción Agropecuaria UPA con ganadería (bovinos, porcinos, caprinos, ovinos), Agricultura (cultivos agroindustriales, cultivos de cereales, hortalizas, plátanos y tubérculos, cultivos frutales)
- Títulos y solicitudes mineras según la Agencia Nacional de Minería (ANM)
- Valor agregado en porcentajes y en miles de millones de pesos de las actividades económicas del sector primario y terciario. datos obtenidos del geoportall TerriData – Dirección Nacional de Planeación DNP entre los años 2016 – 2018.
- Indicador de importancia económica: valor agregado de San Pelayo en el departamento de Córdoba (miles de millones de pesos) obtenido del DANE entre los años 2011 – 2017

Fase 3. Para el desarrollo del tercer objetivo se aplicó una serie de encuestas (ver anexo 1) a los habitantes del municipio de San Pelayo con el fin de saber con exactitud cuáles son las relaciones comerciales de San Pelayo en el contexto regional del Medio y Bajo Sinú.

De acuerdo con Christaller, todos los núcleos urbanos ocupan un lugar central en el espacio, y su área de influencia dependerá de la especialización de las actividades comerciales y de servicios que allí se localicen. San Pelayo por ser un municipio de jerarquía urbana básica no cuenta con los equipamientos comerciales y de servicios suficientes para satisfacer todas las necesidades básicas de la población, por esta razón, se aplicará una encuesta a una muestra poblacional de 42 habitantes para saber con exactitud a cuáles núcleos urbanos del Medio y Bajo Sinú se trasladan cuando necesitan de un servicio más especializado o comprar cualquier tipo de producto. El formato de encuesta está detallado en el anexo 1.

Por otra parte, se aplicarán técnicas de análisis espacial para complementar el análisis urbano – regional desde una perspectiva lógica y exacta que confiere el lenguaje

matemático en la ciencia, a continuación, se describen las técnicas que se utilizarán tomando como fuente de información el libro: *Guía metodológica para desarrollar un proceso de subregionalización: el caso del departamento del Atlántico* de Godoy y Garnica (2012):

Accesibilidad vial: La accesibilidad es una cualidad del territorio, que permite identificar el potencial de las ventajas locacionales de los lugares centrales favoreciendo la interacción y el contacto entre dos o más núcleos urbanos a nivel regional. Se obtiene a partir de del factor trazado-velocidad dónde se tiene en cuenta la distancia en km, el tiempo recorrido y el estado de la red vial, de esta manera, una vía terrestre en buenas condiciones favorece el desplazamiento rápido de un lugar a otro. Para el análisis de accesibilidad de San Pelayo hacia los demás núcleos urbanos del Medio y Bajo Sinú, se tendrá en cuenta el tiempo de desplazamiento y la distancia en km a partir de las vías primarias, dado a su buen revestimiento y transporte rápido. El cálculo de la distancia y el tiempo de desplazamiento se realiza a través de la herramienta “*como llegar*” de google maps.

Índice de conectividad: Topológicamente, el índice de conectividad se refiere al número de arcos que convergen en un nodo, en la realidad, los arcos hacen referencia a las vías y los nodos hacen referencia a los núcleos urbanos, lo que quiere decir que el índice de conectividad se refiere al número de vías que conectan en una cabecera urbana. Se obtiene de manera manual o computarizada a través de ArcGIS enumerando las vías que conectan en el núcleo urbano.

Densidad vial: La densidad de la red vial es una de las técnicas más utilizadas para medir el grado de desarrollo de las vías, consiste en relacionar la longitud total de la red vial con la superficie del municipio. La fórmula de obtención de esta técnica es la siguiente:

$$D = L/S$$

D: Densidad de la red

L: Longitud de la red vial (generalmente en kilómetros)

S: Superficie del municipio en kilómetros cuadrados

La metodología de investigación descrita anteriormente se sintetiza de mejor manera en el siguiente cuadro metodológico (Tabla 4):

OBJETIVOS	REFERENTE TEÓRICO	TIPO DE VARIABLE	VARIABLES	SUBVARIABLES	MÉTODO DE OBTENCIÓN	PRODUCTO
Describir el contexto histórico-económico del municipio San Pelayo desde la época prehispánica hasta la llegada del siglo XXI	Estructuralismo histórico	Cualitativo	Contexto histórico	<p>Época prehispánica</p> <p>Época colonial</p> <p>Época republicana</p> <p>Llegada del siglo XXI</p>	<p>Entrevistas a historiadores y habitantes nativos de San Pelayo</p> <p>Revisión bibliográfica (Tesis, artículos, monografías, libros)</p> <p>Noticias, Planes de desarrollo</p>	Documento de carácter explicativo de la estructura económica de San Pelayo en las distintas etapas históricas
Analizar la localización de las actividades económicas en la zona rural y urbana, en el municipio de San Pelayo	Modelo de Von Thünen	Cuantitativo	Localización de actividades económicas en la zona rural	<p>Fertilidad del suelo</p> <p>Renta del suelo</p> <p>Precio del suelo</p>	<p>Capa de suelos de Córdoba, subdirección de agrología del IGAC</p> <p>Encuesta realizada en campo</p> <p>Encuesta realizada en campo</p> <p>Avalúos catastrales UPRA 2019</p>	Documento descriptivo con mapas, tablas y gráficos de las actividades económicas en la zona rural de San Pelayo
			Distribución de la tierra por tamaño predial	Predios rurales	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria UPRA	Documento descriptivo con la distribución de los predios rurales de San Pelayo
			Localización de actividades económicas en la zona urbana	<p>Clasificación de las actividades económicas según la CIIU</p> <p>Localización del comercio y el servicio en el centro</p> <p>Las vías como eje estructurador del comercio y servicio</p>	<p>Recorrido en la cabecera urbana de San Pelayo y clasificación de las actividades económicas según la CIIU</p> <p>Información recolectada a partir de trabajo de campo</p>	Documento descriptivo con mapas, tablas y gráficos de las actividades económicas en la zona urbana de San Pelayo
			Indicadores económicos	<p>Unidades de Producción Agropecuaria</p> <p>UPA con ganadería y agricultura</p> <p>Minería</p> <p>Valor agregado de actividades económicas del sector primario y terciario en miles de millones</p> <p>Indicador de importancia económica: valor agregado de San Pelayo en el departamento de Córdoba (miles de millones de pesos)</p>	<p>Censo Nacional Agropecuario del DANE 2014</p> <p>Agencia Nacional de Minería</p> <p>Dirección Nacional de Planeación TerriData DNP 2016 - 2018</p> <p>DANE 2011 – 2017</p>	Documento descriptivo con tablas y gráficos de los indicadores económicos en el municipio de San Pelayo

<p>Determinar las relaciones urbano-regionales del municipio de San Pelayo en el contexto regional del Medio y Bajo Sinú, estableciendo la conectividad y la accesibilidad vial como elementos de la interacción espacial</p>	<p>Teoría del lugar central de Walter Christaller</p>	<p>Mixto (Cualitativo y Cuantitativo)</p>	<p>Relaciones urbano-regionales</p>	<p>Relaciones urbano-regionales de San Pelayo en el Medio y Bajo Sinú</p> <p>Índice de Conectividad accesibilidad vial Densidad vial</p>	<p>Encuestas realizadas en campo</p> <p>Técnicas de análisis espacial descritas en el libro de estudios urbano-regionales del Atlántico</p>	<p>Documento descriptivo con mapas, tablas y gráficos de las relaciones urbano regionales de San Pelayo en el Medio y Bajo Sinú</p>
--	---	---	-------------------------------------	--	---	---

Tabla 4. Cuadro metodológico.

2. CAPÍTULO II. DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO HISTÓRICO-ECONÓMICO DEL MUNICIPIO DE SAN PELAYO DESDE LA ÉPOCA PREHISPÁNICA HASTA LA LLEGADA DEL SIGLO XXI

2.1. Época Prehispánica.

Según Aceituno y Rojas (2012) esta época comprende el periodo de tiempo anterior a la llegada de los españoles a América Latina, aproximadamente desde el año 15.000 a.C. hasta el siglo XVI d.C. Los primeros procesos de poblamiento en Colombia se dieron en la época del Paleoindio (15.000 a.C. – 2.000 a.C.) cuando grupos nómadas provenientes de Asia y Europa atravesaron el estrecho de Bering y se apoderaron de los territorios latinoamericanos, cuya identidad y forma de supervivencia consistía en la caza de animales y en la recolección de frutos.

Posteriormente, en la época formativa (2.000 a.C. – siglo XVI d.C.) se empiezan a manifestar las primeras prácticas agrícolas y la conformación de aldeas, así como también la organización territorial de los cacicazgos (Aceituno y Rojas, 2012). Los cacicazgos fueron piezas claves en la organización sociopolítica y económica de los pueblos indígenas en la época prehispánica en Colombia, su misión era controlar y liderar las actividades económicas ejercidas por cada uno de los miembros que conformaban las tribus.

En este orden de ideas, los cacicazgos fueron figuras de poder muy importantes en el control territorial de las provincias; de acuerdo con esto, la Organización Nacional Indígena de Colombia ONI (2021) afirma que la tribu indígena Zenú estaba dividida en 3 provincias: *Finzenú*, *Panzenú* y *Zenufana* las cuales ocuparon los valles de del río Sinú, San Jorge y río Cauca respectivamente y eran gobernadas por más de 100 cacicazgos, manteniendo una comercialización interna de productos primarios utilizando el trueque como único medio de intercambio económico.

La provincia Finzenú ocupó la región del Medio Sinú, área de interés donde se localiza el municipio de San Pelayo. Sus actividades económicas estaban asociadas a la pesca, a la caza de animales y a la recolección de frutos y cereales para el autoabastecimiento de los habitantes nativos (Fortich, 1995). Asimismo, el Ministerio del Interior (2014) expresa que:

La principal actividad productiva del pueblo Zenú es la horticultura, que a su vez se combina con la crianza de animales domésticos. Se cultivaba plátano, yuca, fríjol, ñame,

cacao, malanga, entre otros alimentos. La actividad agrícola de la comunidad está destinada básicamente a la subsistencia y al autoconsumo de sus integrantes. (p. 5).

Conforme a lo anterior, el valle fértil del río Sinú fue epicentro de una cultura ligada a procesos de configuración de la actividad agrícola, por lo que la oferta ambiental que contiene, posibilitó un proceso de desarrollo económico desde el período Paleoindio, en donde dichas actividades permitieron que la sociedad prehispánica del Sinú se organizara y complejizara en una nación de cacicazgos, cuya base era un microcosmos de aldeas, que se vinculaba de manera sanguínea y seguía a un líder, la propiedad es comunal, se trabajan pequeñas parcelas paralelas a los caños y cauces fluviales con terrazas superpuestas y suelos fértiles.

Otra característica importante que resalta la Organización Nacional Indígena de Colombia (ONI, 2021) es que los Finzenú eran buenos fabricantes de tejidos y cestería, así como también se resalta su gran ingenio en la construcción de canales artificiales para los sistemas de riego de cultivos y también para mitigar las crecientes del río Sinú en épocas lluviosas. Conforme a lo anterior, la ONI (2021) afirma de manera puntual lo siguiente:

La cultura Zenú se destacaba por su excelente manejo de la ingeniería hidráulica, como lo evidencia la construcción de un sistema eficiente de canales que, por casi dos mil años, llegó a cubrir 600.000 hectáreas. Su extensa red de canales artificiales entre los ríos San Jorge, Sinú, Cauca y Magdalena, permitieron controlar el régimen de inundaciones entre los ríos, conduciendo el excedente de sus aguas a sus salidas naturales, aprovechando el sedimento y tejiendo una gran red de comunicaciones fluviales.

De acuerdo con el Ministerio del Interior (2014) la cultura Zenú se destacó por su estratégica distribución y realización de actividades económicas de acuerdo a la naturaleza del medio físico donde se localizaban, por ejemplo, la tribu Finzenú por localizarse alrededor del río Sinú se encargó de la pesca, caza de animales y actividades agrícolas como la siembra de maíz, yuca, plátano, ñame y demás tubérculos, aprovechando la fertilidad de sus suelos; también se destacaron en la cestería y la orfebrería.

Por otra parte, la tribu Panzenú se localizó en la zona inundable del Bajo San Jorge y se encargaba de la cosecha de arroz, la pesca y demás actividades relacionadas con áreas cenagosas; finalmente, la tribu Zenufana se encargó de la minería, específicamente de la explotación de aluviones auríferos en la región del río Cauca y río Nechí, abasteciendo de materias primas a las demás comunidades expertas en la orfebrería.

Viloria (2004) menciona que “la especialización económica de la región llevó a un activo intercambio entre agricultores y pescadores del Panzenú, los buscadores de oro del Zenufana y los orfebres y tejedores del Finzenú” (p. 2). Lo anterior, demuestra que cada una de las tribus del Zenú tenía su especialización económica de acuerdo a las condiciones físicas del medio donde se emplazaron y a través del trueque llevaban a cabo el intercambio económico de materias primas.

A manera de conclusión de este apartado, se puede inferir que en la época prehispánica no existían límites político-administrativos que diferenciarán un municipio de otro, si no que se hablaba de provincias o regiones indígenas, por lo tanto, las primeras actividades económicas de los habitantes de San Pelayo estaban asociadas a la agricultura, la pesca, la caza de animales, a la recolección de cereales y frutos y también a la cestería y orfebrería siendo el trueque el único medio de intercambio económico entre una tribu y otra. En el mapa de la figura 10 se muestra la distribución espacial del pueblo Zenú y las actividades económicas que ejercían:

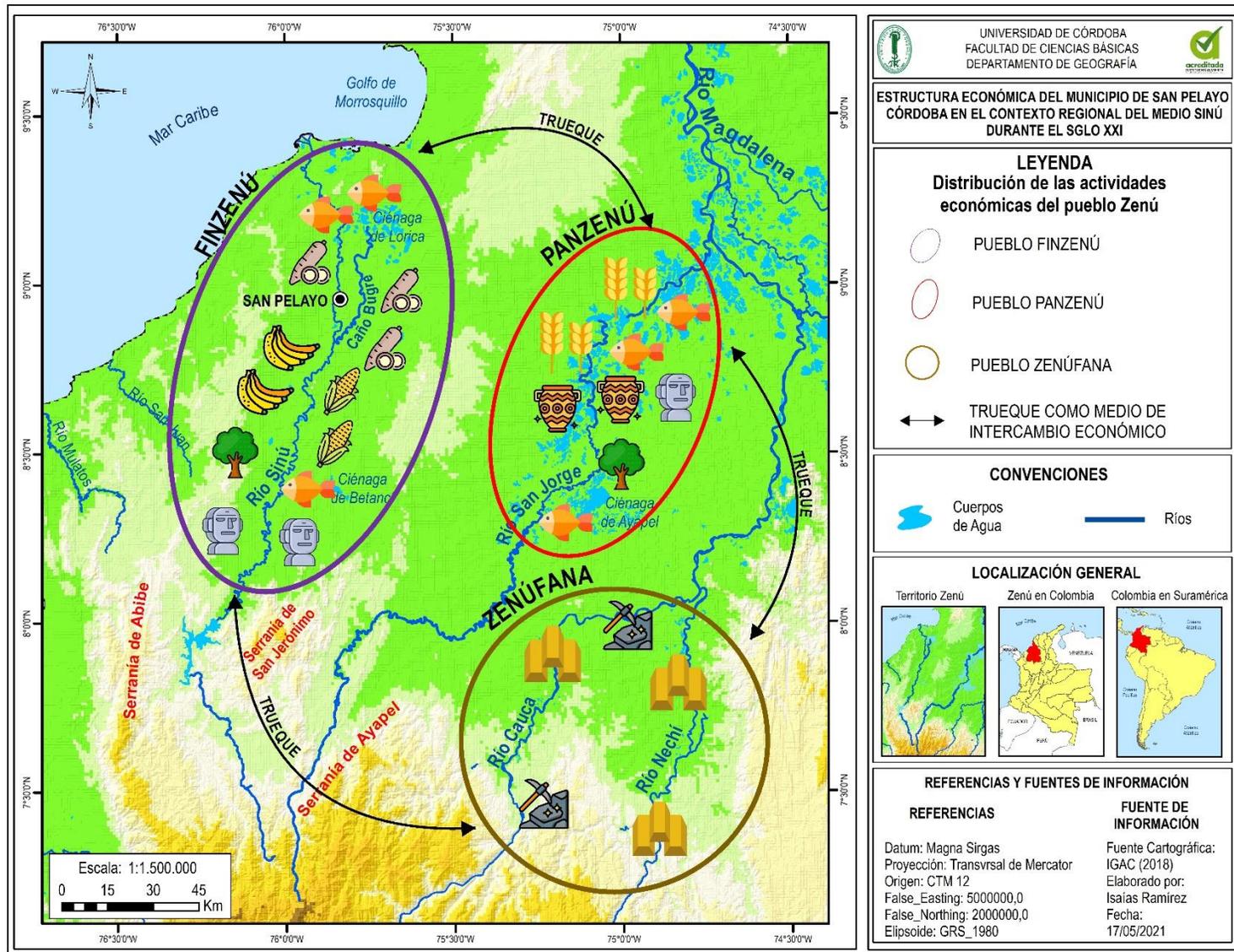


Figura 10. Distribución de las actividades económicas del pueblo Zenú. Fuente: Elaboración propia con base en Mininterior (2014).

2.2. Época Colonial.

Esta época comprende la llegada de los españoles a territorio colombiano aproximadamente entre los años 1500 y 1810. De acuerdo con los informes escritos y entrevistas al profesor William Fortich Díaz historiador palayero, la época colonial en el municipio de San Pelayo significó un punto de partida para el desarrollo económico y organización social del municipio gracias a las nuevas formas políticas impuestas por los colonizadores hispanos.

Fortich resalta 2 etapas importantes durante la época colonial en San Pelayo: una primera etapa antes de su fundación (finales de siglo XVII y principios de siglo XVIII); y la segunda etapa desde el año de su fundación en 1777, hasta la independencia en el año 1810.

2.2.1. Primera Etapa: finales de siglo XVII y principios de siglo XVIII.

Fortich (1995) afirma que durante la primera etapa antes de su fundación, San Pelayo inició un proceso de colonización a orillas de caño Bugre de la mano de la conquistadora Francisca Baptista de Bohórquez, y con ella una serie de actividades económicas relacionadas con la agricultura, la pesca y la cestería. Los corregimientos de San Isidro, El Chiqui y Las Guamas fueron epicentro de los primeros procesos de poblamiento del municipio, por lo que actualmente se consideran como los corregimientos más antiguos de San Pelayo.

Esta zona del municipio se caracterizaba por la gran fertilidad de sus suelos y abundante presencia de espejos de agua de la Ciénaga Grande de Lórica, facilitando que los pobladores ejercieran actividades económicas relacionadas con la siembra de arroz y la pesca, destinadas principalmente al autoconsumo. Caño Bugre se convirtió en una importante vía de comunicación para la llegada de las primeras embarcaciones españolas que entraron por el Mar Caribe y trazaron la ruta por el río Sinú; gracias a esto, los pobladores palayeros miraron hacia otros lugares la posibilidad de comercializar los productos agrícolas que se producían en San Pelayo, y fue así como surgieron los primeros intercambios comerciales con Cereté y Lórica por vía fluvial (figura 11).

También, se resalta que esta época significó un momento clave para el desarrollo económico de San Pelayo, a través de Caño Bugre seguían ingresando embarcaciones hispanas que hicieron valiosos aportes a la economía del municipio, trayendo consigo nuevas prácticas agrícolas y la inclusión de la ganadería, las cuales sirvieron de base para el sustento económico de la población. Aparece también la hacienda como forma de producción en grandes extensiones de tierra, así lo afirma Durango (2012): “La expansión de la hacienda como modelo de producción económica y ocupación territorial, se convierte durante el periodo colonial en la principal forma de control y transformación del territorio en la Costa Caribe y gran parte de la actual Colombia” (p. 20).

No obstante, de acuerdo con lo que expresa Moncayo (2015) la llegada de los primeros españoles no fue nada agradable para los pueblos aborígenes que habitaban el valle del Sinú, dado a que su condición de defensores del patrimonio ambiental los hizo poner resistencia a las colonias españolas que venían con el afán desmesurado de explotar la riqueza natural de esta región, tanto así que se vio una ola de conflictos en la primera mitad de la época colonial.

De acuerdo con lo anterior, la actitud pacífica de doña Francisca Baptista de Bohórquez permitió apaciguar las tensiones sociales que se vivían en gran parte de los pueblos en la época; Solano (2007) afirma que Baptista de Bohórquez fue una mujer ejemplar y tolerante que abrió caminos por lugares inhóspitos conquistando pueblos y aldeas entre Cereté y Lórica inculcando los buenos valores y principios de convivencia entre grupos étnicos del Sinú (blancos, negros e indios).

Fals Borda citado por Fortich (2021) también afirma que Baptista de Bohórquez impulsó la primera colonización del Sinú entre los años 1690 y 1721, asegura también que doña Francisca organizó la explotación de riquezas naturales junto con la ganadería, madera, artesanías y transporte, exportó productos a Quito, hizo aparcerías con sus compatriotas y vecinos pobres.

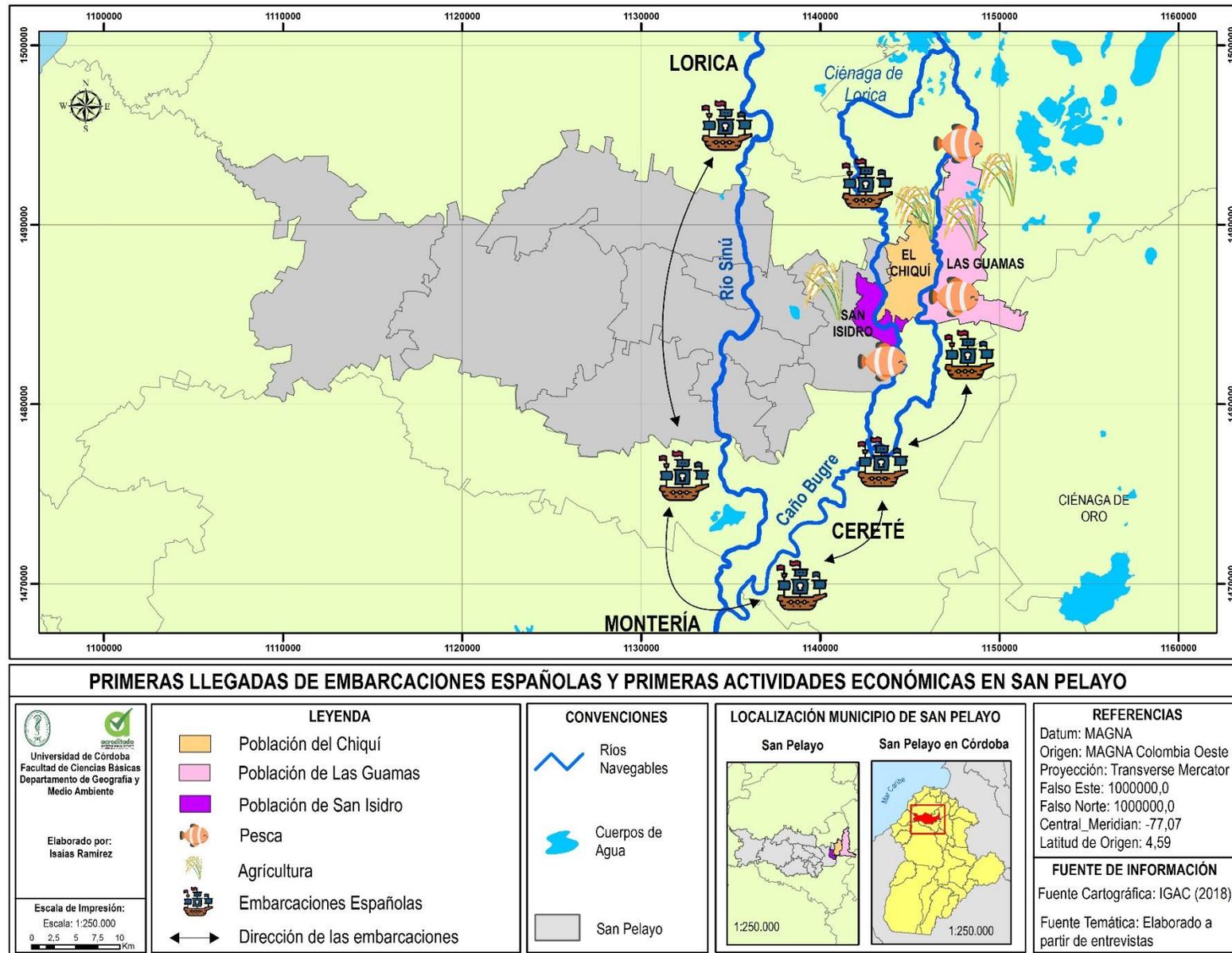


Figura 11. Primeras llegadas de embarcaciones españolas a San Pelayo. **Fuente:** Elaboración propia con base en entrevistas a Fortich (2021).

2.2.2. Segunda etapa: fundación de San Pelayo en el año 1777 hasta la independencia en el año 1810.

En la segunda etapa de la época colonial, Fortich (1995) afirma que de la mano del señor Antonio de la Torre y Miranda, la población de San Pelayo se establece a orillas del río Sinú consolidándose la cabecera urbana actual de San Pelayo. De la Torre y Miranda venía en calidad de fundador y organizador de pueblos de la antigua provincia de Cartagena, a diferencia de Francisca Baptista de Bohórquez que era más una persona con cualidades de pacificadora y conquistadora de pueblos.

Peñas (1998) citado por Durango (2012) menciona que a finales de siglo XVIII en la corona española surge la idea de: “fundar y ordenar para controlar el territorio”, es así como aparece la figura del militar Antonio de la Torre y Miranda cuya misión se describe en el siguiente fragmento:

El encargado para tal fin fue el español Antonio de la Torre y Miranda, quien entre 1774 y 1778 realizó seis salidas hacia el sur de la provincia de Cartagena en donde fundó y refundó un total de 43 poblaciones labor que se destacó por la concepción estratégica con que fue planeada y ejecutada, dentro del marco de reformas borbónicas que buscaban “la racionalización entre las relaciones entre la metrópoli y la periferia, centralizando el poder estatal y la congregación civil (p. 27).

Tras su llegada al valle del Sinú, De la Torre y Miranda denominó a San Pelayo como la *Isla de Sabá*, debido a la gran riqueza hídrica que configuraba un paisaje pantanoso en los planos inundables del río Sinú y los complejos cenagosos de la ciénaga grande de Loricá. Don Antonio al llegar a San Pelayo dice: “*No había en este sitio un pueblo fundado antes, por eso, fundé la nueva población de San Pelayo*”. Relato de Fortich en entrevista del 9 de julio de 2021.

Es así como la ruta emprendida por De la Torre y Miranda hacia el sur de la provincia de Cartagena fue con la intención de fundar y organizar pueblos bajo el mando de la corona española, con el único fin de asegurar la producción agrícola que le permitieran aportar materias primas a Cartagena utilizando los ríos y el Mar Caribe como ruta de navegación. En el mapa de la figura 12 se observan las rutas y los pueblos fundados por De la Torre en el siglo XVIII, y en el mapa de la figura 13 se observa su llegada a San Pelayo:

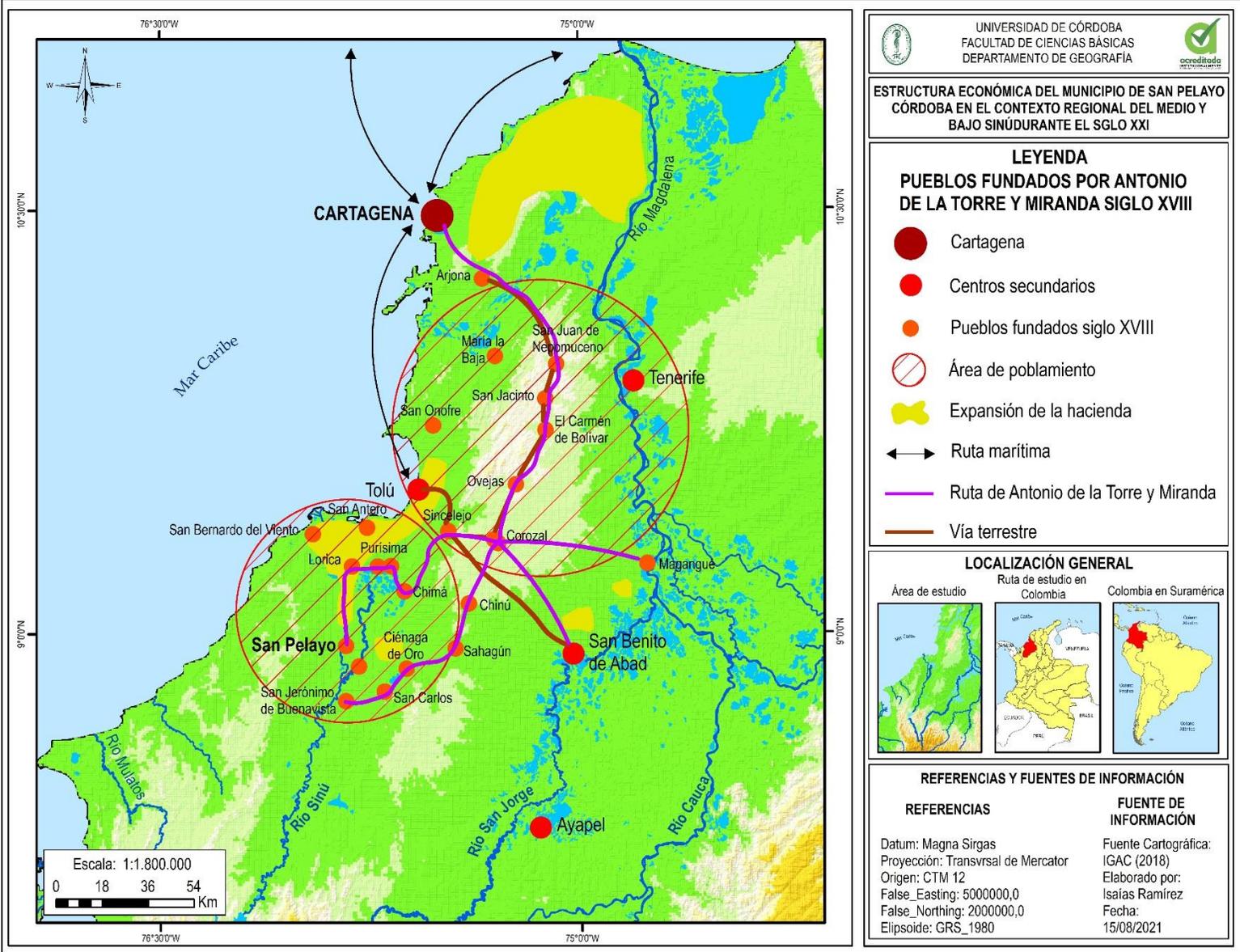


Figura 12. Pueblos fundados por Antonio de la Torre y Miranda siglo XVIII. Fuente: Durango (2012)

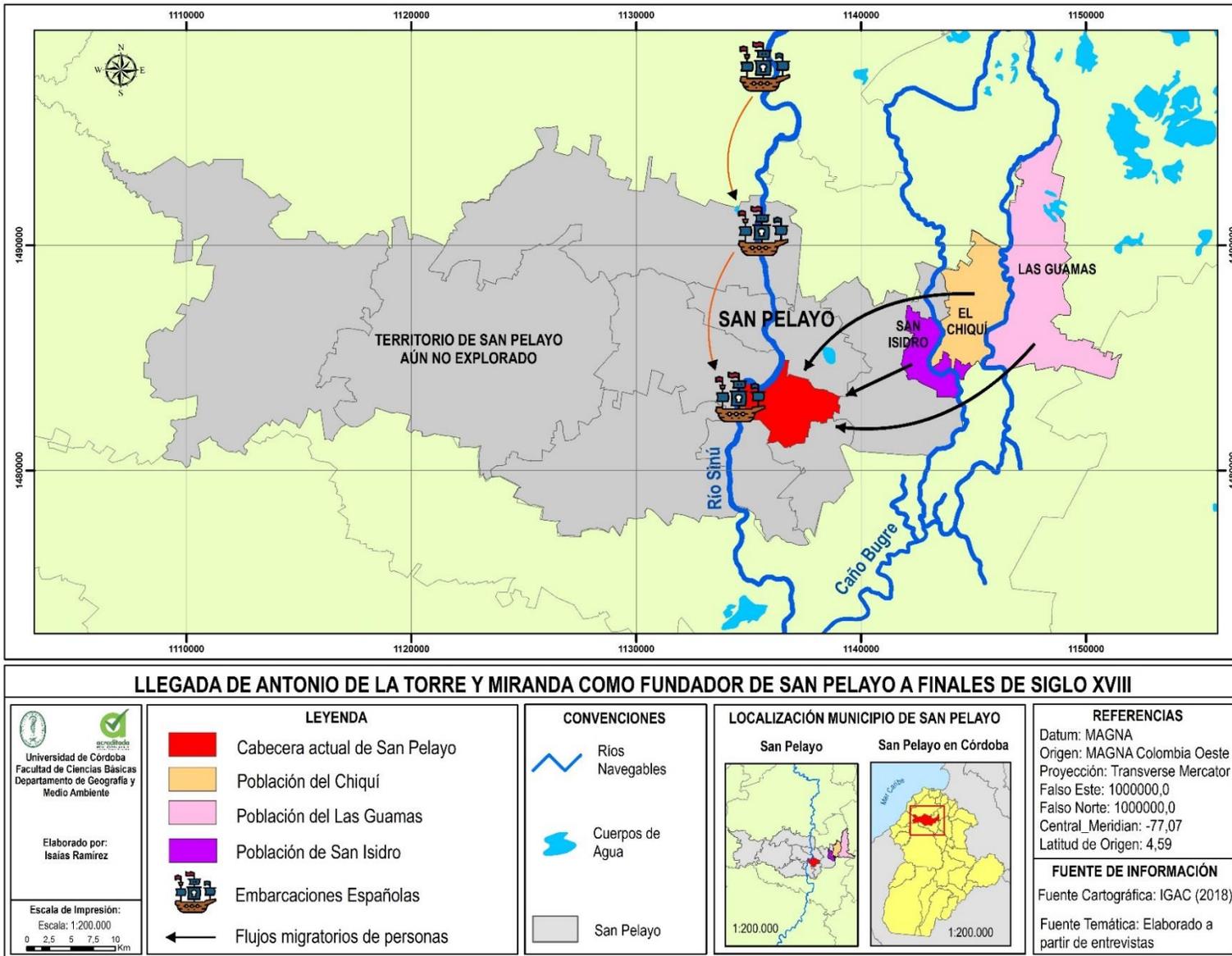


Figura 13. Fundación de San Pelayo por Antonio de la Torre y Miranda siglo XVIII. Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas a Fortich

La llegada de los españoles consolidó nuevas actividades económicas y nuevas formas de explotación de los recursos naturales y comercialización de productos agrícolas en San Pelayo y el contexto regional del Medio y Bajo Sinú. El espacio geográfico que caracterizaba estas regiones propició la implantación de las “*leyes de Indias*” como forma de organización y control territorial de los pueblos (Vigliocco, 2018).

Una de las principales estrategias por la cual Antonio De la Torre migró hacia las sabanas y el valle del Sinú fue por asegurar territorios que permitieran abastecer de alimentos a Cartagena, así lo afirma Durango (2012):

La proeza emprendida por De la Torre, había dado resultados en cuanto a la integración de las zonas periféricas de la provincia y con ello, la ampliación de la frontera agrícola y la extensión del latifundio ganadero sobre las sabanas y llanuras del sur de Cartagena, lo que le aseguraba a la ciudad un abastecimiento continuo de alimentos e insumos en todas las épocas del año (p. 27).

Es así como todo el corredor del Medio y Bajo Sinú se convirtió en epicentro de producción y explotación de materias primas que posteriormente eran sacadas por el río Sinú. Lotero (1992) también asegura que las regiones del Medio y Bajo Sinú eran proveedores alimentarios de los mercados de Cartagena durante gran parte de la época colonial; todas las cosechas de maíz, arroz y frutos tropicales eran sacadas por balsas artesanales construidas para navegar por las aguas del río Sinú (ver figura 14).

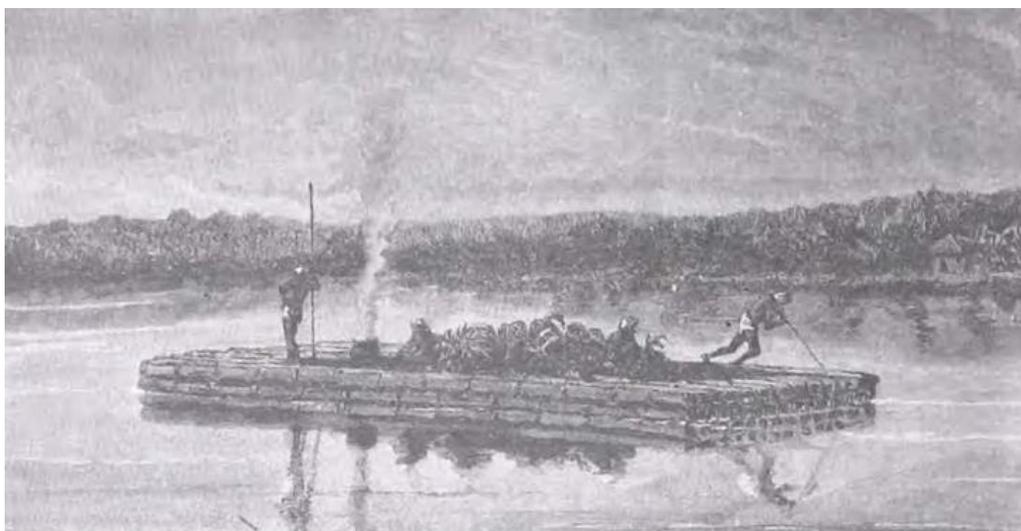


Figura 14. Balsa artesanal construida a base de Bambú. Fuente: Lotero (1992)

Por otra parte, desde la fundación del municipio de San Pelayo a finales de siglo XVIII los procesos de urbanización y crecimiento económico se han dado de manera lenta hasta la actualidad, esto se debe a que después de ser establecido el emplazamiento de la cabecera urbana en el sitio en el que se encuentra actualmente, los habitantes de San Pelayo tuvieron que lidiar con los planos de inundación del río Sinú que ocupaban gran parte del territorio, siendo una gran limitante para que se dinamizara los procesos de poblamiento.

Fortich (1995) asegura que la economía se caracterizó por ser de tipo campesina tradicional de autoabastecimiento, en donde una parte de la explotación de materias primas estaba destinada al consumo propio de los habitantes y la otra iba destinada a los mercados de Cereté y Santa Cruz de Lorica. A pesar de que el municipio no tuvo el mismo esplendor ni el reconocimiento económico que tuvo Montería, Cereté y Lorica, San Pelayo se caracterizó por contribuir en cierta medida a las relaciones de intercambio comercial que se daban con Cartagena en la época.

Para finalizar este aparte, se puede afirmar que la época colonial en San Pelayo significó el punto de inicio para alcanzar el desarrollo económico y social que se evidencia en la actualidad, gracias a la fundación y reconocimiento como pueblo de la antigua provincia de Cartagena. El período de conquista facilitó en cierta forma la consolidación de San Pelayo bajo la gobernanza hispánica, lo cual le permitió convertirse en un sitio de paso de gran importancia entre la ruta fluvial mercantil Montería - Cereté – Lorica, regido bajo las leyes de indias.

Su gran riqueza física y exuberante oferta ambiental ponen a San Pelayo como uno de los municipios con los suelos más fértiles en las regiones del Medio y Bajo Sinú, esta característica también es compartida con Cereté, Montería y Lorica. A pesar de que en la época no existían mediciones estadísticas precisas de San Pelayo en cuanto a la producción económica del sector primario, los relatos de historiadores reconocidos como William Fortich aseguran que el municipio se caracterizaba por tener una población aborígen muy dedicada a la agricultura y a la pesca, y la materia prima era transportada por balsas y canoas por medio de los afluentes hídricos que permitían la conexión entre pueblos.

2.3. Época Republicana.

La época republicana fue un período de tiempo en el que Colombia se independiza de la hegemonía española y adquiere la figura de república independiente, estuvo marcada por hechos políticos muy importantes a nivel social y económico: se cambia la moneda real por el peso colombiano, empieza la penetración del capitalismo en el país, se dieron varias reformas en la constitución política durante el siglo XIX, se empiezan a dar los primeros conflictos por la tenencia de la tierra, entre otros acontecimientos.

El siglo XIX para San Pelayo y las regiones del Medio y Bajo Sinú estuvieron marcadas por diversas configuraciones territoriales producto de las reformas políticas dadas en la Gran Colombia, así lo afirma Ramírez (2020):

Una vez conseguida la independencia, para inicios de la centuria decimonónica la característica del Estado colombiano (Gran Colombia) sería la inestabilidad política, de hecho no hubo un norte en la definición del modelo de gobierno, surgieron regionalismos, y el aislamiento entre regiones cobraba factura a la desorganización territorial (p. 43).

De acuerdo con lo anterior, en la Gran Colombia existió un desorden a nivel territorial después de la guerra de independencia, por tal razón, el congreso de la república de ese entonces se ve en la necesidad de emitir diferentes leyes y decretos que permitiera definir los primeros límites político-administrativos del territorio.

Las figuras territoriales que surgieron a principios de siglo XIX fueron las Provincias y Cantones las cuales se organizaban jerárquicamente, siendo la Provincia la de mayor jerarquía y los cantones los de menor jerarquía; es así como los municipios de Montería, Cereté y San Pelayo quedan suscritos bajo el Cantón de Lórica, y este a su vez bajo el dominio territorial de la Provincia de Cartagena. Lórica se convirtió en puerto fluvial de gran importancia gracias a su localización a orillas del río Sinú, mientras que Cartagena obtuvo la distinción de capital de Provincia (Ramírez, 2020).

Por otra parte, ya para mediados y finales de siglo XIX llegan a territorio sinuano compañías norteamericanas y francesas en busca de caucho, oro y madera, hecho que desencadenó la explotación masiva de los recursos naturales y con ello el surgimiento de nuevas actividades económicas basadas en el extractivismo y comercialización de materias primas, utilizando las redes hídricas como única vía de comunicación (Moncayo, 2015).

Las compañías norteamericanas hicieron presencia en el valle del río Sinú aproximadamente en el año 1883, así lo afirma Viloría (2002):

Los norteamericanos también se hicieron presente en la región con la llegada en 1883 de la empresa *George D. Emery Company* de Boston. Esta firma, conocida popularmente como la “Casa Americana”, explotó las maderas del alto y medio Sinú hasta 1915 y de los ríos Mulatos y San Juan hasta 1929. La madera era transportada a través de ríos hasta llegar a Montería, en donde la Casa Americana tenía en gran aserrío (p. 4).

Las empresas francesas y norteamericanas dedicadas a la extracción y exportación de maderas, intensificaron desde mediados del siglo XIX el transporte fluvial por el medio y bajo Sinú. Luego, en las décadas finales del siglo XIX y principios del XX, las casas comerciales de Cartagena se vincularon comercialmente con la región del Sinú, comprando “frutos de la tierra” como grasas animales, aceites vegetales, cueros, ganado, frutas y pescado, y así mismo vendiendo productos importados de Europa y Estados Unidos (p. 5).

Por lo anterior, Fortich (1995) relata que en San Pelayo estas compañías internacionales penetran en el territorio y aprovechan la oferta ambiental del municipio explotando los recursos forestales que se localizaba en la margen izquierda del río Sinú, principalmente en el corregimiento de “La Madera” el cual lleva dicho nombre gracias a la abundante riqueza maderera que se explotaba en la época.

También, en el siglo XIX se resalta el auge de la ganadería en las sabanas y en el valle del Sinú, Acosta (2012) señala que esta actividad era la base económica entre los siglos XIX y XX; se aprovechó al máximo la navegabilidad por el río Sinú hasta convertirlo en un eje estructurador del territorio gracias a la conectividad con otros centros poblados y a la entrada y salida de embarcaciones por el Mar Caribe.

Para inicios de siglo XX, Cereté cobra importancia económica como centro de mercadeo y acopio subregional del Medio y Bajo Sinú convirtiéndose en puerto de embarque de materias primas provenientes de otros pueblos circunvecinos entre ellos San Pelayo, para posteriormente ser transportadas por vía fluvial hacia el puerto de Lorica y luego a los mercados de Cartagena (Viloría, 2002).

Ya para mediados de siglo XX, Fortich (2021) relata que se empezó a dar un proceso de cambio en las actividades económicas de la zona rural de San Pelayo, la llegada del algodón como primer cultivo agroindustrial hizo que los dueños de las propiedades rurales arrendaran sus predios para la implementación de este cultivo, dejando a un lado las prácticas tradicionales como la siembra de yuca, ñame, hortalizas que se venían dando

desde tiempos remotos. El auge algodonero no solo impactó la economía de San Pelayo si no también la economía de los municipios del Medio y Bajo Sinú.

El desarrollo económico que se venía reflejando en Cereté desde principios de siglo XX hizo que para mediados de ese mismo siglo se consolidaran numerosas agroindustrias algodoneras, y también para la misma época se dio la construcción de la troncal del Caribe en la década de los 60. La construcción de esta vía de importancia nacional facilitó en cierta manera la comunicación por vía terrestre y el transporte algodonero de los municipios del Medio y Bajo Sinú hacia Cereté.

A nivel espacial, los cultivos de algodón dados en el municipio de San Pelayo se localizaron estratégicamente cerca de la troncal del Caribe y muy próximos al municipio de Cereté el cual contenía todo el complejo de agroindustrias donde se procesaba el algodón. De esta manera, se puede entender desde la geografía económica la importancia de la distancia física en el análisis espacial de las actividades económicas, permitiendo comprender que es más rentable tener cerca la materia prima de las agroindustrias, lo cual se traduce en menores costos de transporte para vender el algodón.

Además de esto, el IGAC (2009) en su mapa agrológico, resalta que los suelos que conforman el valle del río Sinú se caracterizan por contener sedimentos finos y medios, son suelos superficiales y moderadamente profundos, con texturas moderadamente finas, características que le confieren una alta fertilidad y una evidente vocación agrícola.

Finalmente, se puede concluir que la localización estratégica de los municipios de Montería, Cereté, San Pelayo y Lórica los convierte en los principales protagonistas de la historia económica del Medio y Bajo Sinú en las distintas épocas analizadas; las características físicas del medio natural les confirió una ventaja significativa para ser reconocidos como los municipios más fértiles del Caribe y como los proveedores alimentarios de Cartagena. Además, sus numerosos drenajes y cuerpos de agua permitieron una buena navegabilidad y llegada de los colonizadores hispanos que trajeron consigo nuevas prácticas económicas y políticas al territorio.

2.4. Llegada del siglo XXI.

Desde finales de siglo XX y principios de siglo XXI, aunados los efectos de la globalización permitieron el desarrollo de las actividades económicas del sector terciario en la cabecera urbana de San Pelayo, en las épocas históricas descritas anteriormente no se había mencionado la parte urbana a detalle puesto que aún, no se había dado el progreso en las infraestructuras viales y la evolución de las actividades de comercio y de servicios que se evidencian en la actualidad.

Las actividades económicas comerciales y de servicios en la cabecera urbana del municipio de San Pelayo están integradas por almacenes y tiendas de víveres y abarrotes, así como también restaurantes, bancos, talleres de motocicletas, heladerías, panaderías y todo lo relacionado con el comercio al por menor.

La distribución espacial del comercio y el servicio se dan entorno a dos ejes viales muy importantes, la carrera 7 y la calle 6; estas vías son las más antiguas del municipio y las primeras en tener pavimento rígido. En la actualidad, se evidencia una gran concentración de comercio al por menor en la zona céntrica, la presencia del banco agrario de Colombia, corresponsales bancarios de Davivienda y los cajeros automáticos de Bancolombia y Banco de Bogotá.

Recientemente, en los años 2020 y 2021 se consolidaron en el municipio las tiendas minoristas *Justo & Bueno*, *DI y ara*, hecho que significa un avance económico en cuanto a una mayor variedad de productos y de precios a la canasta familiar del consumidor. Un informe de la revista semana (2017) asegura que:

La aparición de este nuevo canal rompe todo paradigma al eliminar la intermediación, exhibir los productos de una manera menos sofisticada, recibir solo efectivo y cumplir con la promesa de transferir estos ahorros al precio final, manteniendo la buena calidad, lo que lleva al consumidor a tener la sensación de estar haciendo compras inteligentes.

Es claro que la llegada de estos tipos de tiendas al municipio de San Pelayo es un efecto derivado de la globalización, debido a que surge una competencia entre sí por localizarse estratégicamente en los lugares más dinámicos de las zonas urbanas, de este modo, Palomo (2017) entiende que la competencia:

Hace referencia a la creciente presión que se instala en el mercado entre los diferentes productores que se disputan un mismo sector de mercado, cuando la demanda se contrae o

la oferta y el número de competidores se amplía. Cuando ocurren estos requisitos, la competencia entre los diferentes oferentes se intensifica para poder conservar su clientela y no perder posiciones con respecto a los demás (p. 30).

Si se analiza a detalle la localización de estas tiendas minoristas en San Pelayo se observa una clara competencia por asegurarse los lugares más estratégicos y confluídos por los consumidores, por esta razón, se encuentran instaladas en los corredores viales más dinámicos del municipio. Por un lado, la tienda *ara* se localiza en la calle 6 con carrera 6, *Justo & Bueno* se localiza en la carrera 7, y la tienda D1 se localiza en la calle 6 con carrera 8. Al inicio de este apartado, se mencionó que la calle 6 y la carrera 7 en San Pelayo son las vías más estratégicas y las que más concentran actividades comerciales y de servicios gracias a sus antecedentes históricos que se enmarcan en ellas.

Finalmente, para concluir la descripción histórico-económica del municipio San Pelayo, es necesario resaltar la importancia del espacio geográfico como contenedor de las actividades económicas de la época Prehispánica, Colonial, Republicana y Contemporánea. En un comienzo la influencia del medio físico en las prácticas económicas de la tribu Finzenú marcaron un hito importante en la forma de aprovechar los recursos naturales en la región del Medio y Bajo Sinú; los sistemas cenagosos, las redes hídricas y la fertilidad de los suelos condicionaron el espacio para realizar actividades agrícolas y pesqueras. Sin embargo, con la llegada de la colonia española se dieron nuevas actividades económicas como la ganadería, el mercantilismo y el intercambio comercial entre pueblos. Con la llegada de la época republicana se evidencia la penetración del capitalismo al país junto con el desarrollo de ciudades y pueblos portuarios tanto marítimos como fluviales. Finalmente la llegada del siglo XXI viene acompañada de la globalización y con ella el desarrollo de las zonas urbanas y de las actividades económicas pertenecientes al sector terciario.

3. CAPÍTULO III. LOCALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN LA ZONA RURAL Y URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN PELAYO.

Las actividades económicas en el municipio de San Pelayo se localizan en espacios rurales y en espacios urbanos de acuerdo al sector de la economía al que pertenezcan, de este modo, el desarrollo de las actividades económicas del sector primario como la ganadería, la agricultura y la minería tienen lugar en las zonas rurales, mientras que las actividades comerciales de servicios tienen lugar en la zona urbana.

A nivel espacial, las actividades económicas en la zona rural se caracterizan por tener un amplio grado de dispersión entre ellas, localizadas en toda la extensión del territorio municipal. Actualmente, según el Plan de Desarrollo Territorial (2020) San Pelayo tiene una extensión territorial de 470 Km² (47.000 has), de las cuales 3,52 Km² (352 has) corresponden a la cabecera municipal, que representa un 0,80% del territorio, mientras que 466,48 Km² (46.648 has) corresponden al área rural, equivalentes al 99,2% de su superficie. Esto demuestra que a nivel espacial el municipio es predominantemente rural, por tanto, las actividades económicas que allí se ejerzan deberán obedecer patrones de localización determinados por la fertilidad del suelo y por la distancia física hacia la cabecera urbana o hacia una vía principal.

En este orden de ideas, se analiza la localización de las actividades económicas del sector primario teniendo en cuenta la fertilidad del suelo, el costo de transporte de materias primas y el precio del suelo por hectárea. A continuación, se define cada una de las variables tenidas en cuenta.

3.1. Localización de las actividades económicas en la zona rural.

Cómo se ha mencionado anteriormente, la zona rural contiene todo tipo de actividades económicas pertenecientes al sector primario de la economía, según el artículo 33 de la ley 388 de 1997 las zonas rurales son aquellas porciones del territorio destinadas a las actividades agrícolas, ganaderas, forestales, mineras y toda actividad que involucre la explotación de los recursos naturales del medio físico.

De acuerdo con lo anterior, desde la geografía económica interesa conocer como están distribuidas espacialmente las actividades económicas del sector primario y como la distancia física juega un papel clave en los análisis desde la dimensión geográfica. En este sentido, se define detalladamente la localización de las actividades económicas según la fertilidad del suelo, la distancia física, los costos de transporte y el precio del suelo rural.

3.1.1. Localización de las actividades económicas según la fertilidad del suelo.

En Colombia, los estudios de suelo y de sus propiedades físicas están a cargo de la subdirección de agrología del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, el cual, tiene por objetivo generar el inventario, los estudios, análisis y monitoreo de los suelos y tierras del país para su clasificación, manejo, evaluación y zonificación de uso y vocación con el fin de apoyar los programas de planificación del territorio, como base para los procesos de ordenamiento territorial (IGAC, 2018).

En este orden de ideas, es importante conocer primero las propiedades físicas de los suelos en San Pelayo, el relieve, el material parental y la capacidad de uso para diversas prácticas económicas del sector primario. De este modo, será posible resaltar las áreas del municipio aptas para la agricultura, la ganadería, la explotación forestal y la minería.

Para la descripción de las propiedades físicas de los suelos en el municipio de San Pelayo se dispone de la información cartográfica de los suelos de Córdoba elaborada por la subdirección de agrología del IGAC en el año 2009. Se tendrán en cuenta dos elementos muy importantes a nivel físico: el *relieve* y *el material parental* donde se desarrollan los suelos del municipio.

3.1.1.1. Relieve. En el análisis de las características del relieve es importante considerar la forma del terreno ya que es un elemento determinante para definir la aptitud del suelo (Sanzano, 2019). Según el IGAC (2009) el tipo de relieve del municipio de San Pelayo está conformado en gran medida por *terrazas* con un 36,7 % de ocupación, seguido de *lomas y colinas* con un 26,3 % y los *planos de inundación* con un 21,2 % de ocupación. En menor medida aparecen los *abanicos* (10,7%), los *valles aluvio-coluviales* (2,7 %) y los *espinazos* (1,3 %).

Según el IGAC (2020), las **terrazas** son relieves de superficie plana caracterizado por una alta acumulación aluvial, limitada por un escarpe vertical o por un talud de sedimentación. Lo que significa que este tipo de relieve contiene una gran carga de sedimentos, el cual, le confiere una alta fertilidad al suelo gracias a los aluviones transportados y depositados por las dinámicas fluviales del río Sinú durante miles de años en estas zonas del municipio de San Pelayo (ver figura 15).

Por otra parte, también es importante resaltar que los **planos de inundación** son tipos de relieves que se caracterizan por su formación plano-cóncava en zonas bajas y constante susceptibilidad frente a las inundaciones por desborde de drenajes, por encharcamientos de agua lluvia y escorrentías (Vargas 2008; citado por Valbuena 2017). En el mapa de la figura 9 se puede observar que este tipo relieve se localiza alrededor del río Sinú y alrededor de Caño Bugre, principales afluentes hídricos que se caracterizan por ocupar amplias áreas de inundación por desborde en temporadas lluviosas.

Históricamente, como se había descrito en el capítulo anterior, estos ríos fueron ejes claves en el territorio municipal gracias a que permitieron los primeros vínculos espaciales y relaciones comerciales con otros centros poblados del Medio y Bajo Sinú; también permitieron el desarrollo de las primeras actividades económicas relacionadas con la pesca y la agricultura.

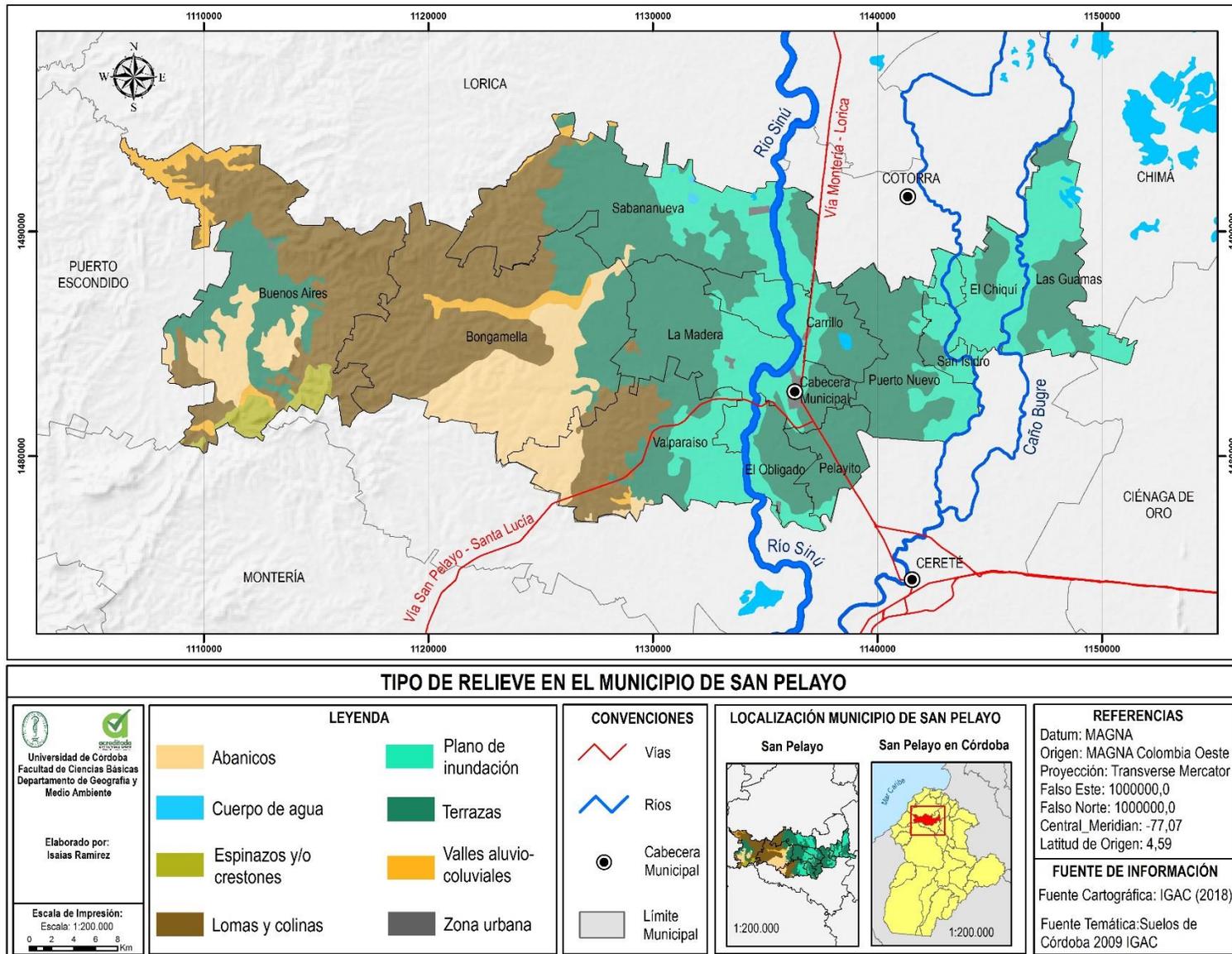


Figura 15. Tipos de relieve en el municipio de San Pelayo. Fuente: Elaboración propia con base en IGAC

3.1.1.2. Material parental. En el análisis del material parental se debe tener en cuenta el tipo de roca y los tipos de minerales involucrados en la composición del suelo, de esta manera se podrá determinar si el ambiente geológico en el territorio es de tipo sedimentario, ígneo o metamórfico (Sanzano, 2019). Según el IGAC (2009) el material parental en el municipio de San Pelayo está conformado en gran medida por *sedimentos medios y finos* con un 60,7 % de ocupación en el territorio municipal, seguido de las *arcillolitas* con un 26,3 % de ocupación. En menor medida aparecen los *sedimentos mixtos* (10,7 %) y las *lodolitas* (1,3 %).

Según el IGAC (2009) los **sedimentos medios y finos** son el tipo de material parental que más predominan en el municipio de San Pelayo (60,7% de ocupación total); al realizar el cruce de información espacial con la capa de relieve, se pudo evidenciar que las terrazas y los planos de inundación están conformados por sedimentos finos y medios, tal como se había descrito anteriormente en el apartado del relieve. Este resultado apunta a que efectivamente los sedimentos son los principales agentes formadores del suelo en el municipio de San Pelayo, principalmente en toda la margen derecha del río Sinú y parte de la margen izquierda. En el mapa de la figura 16, se observa la distribución espacial del material parental en el municipio de San Pelayo.

De este modo, se puede concluir que los suelos del municipio de San Pelayo se han formado a partir de material parental sedimentario (sedimentos transportados por el río Sinú). El relieve donde se encuentran localizados los corregimientos de La Madera, Valparaíso, El Obligado, Pelayito, Sabananueva, Puerto Nuevo, San Isidro, El Chiqui y Las Guamas corresponde a **planos de inundación y terrazas**, por lo que se puede inferir que estos suelos fueron originados a partir de procesos de ganancia de materiales aluviales transportados y depositados por el río y que actualmente se caracterizan por su alta fertilidad gracias a todo los procesos pedogenéticos que allí se involucran (clima, organismos vivos, tiempo geológico).

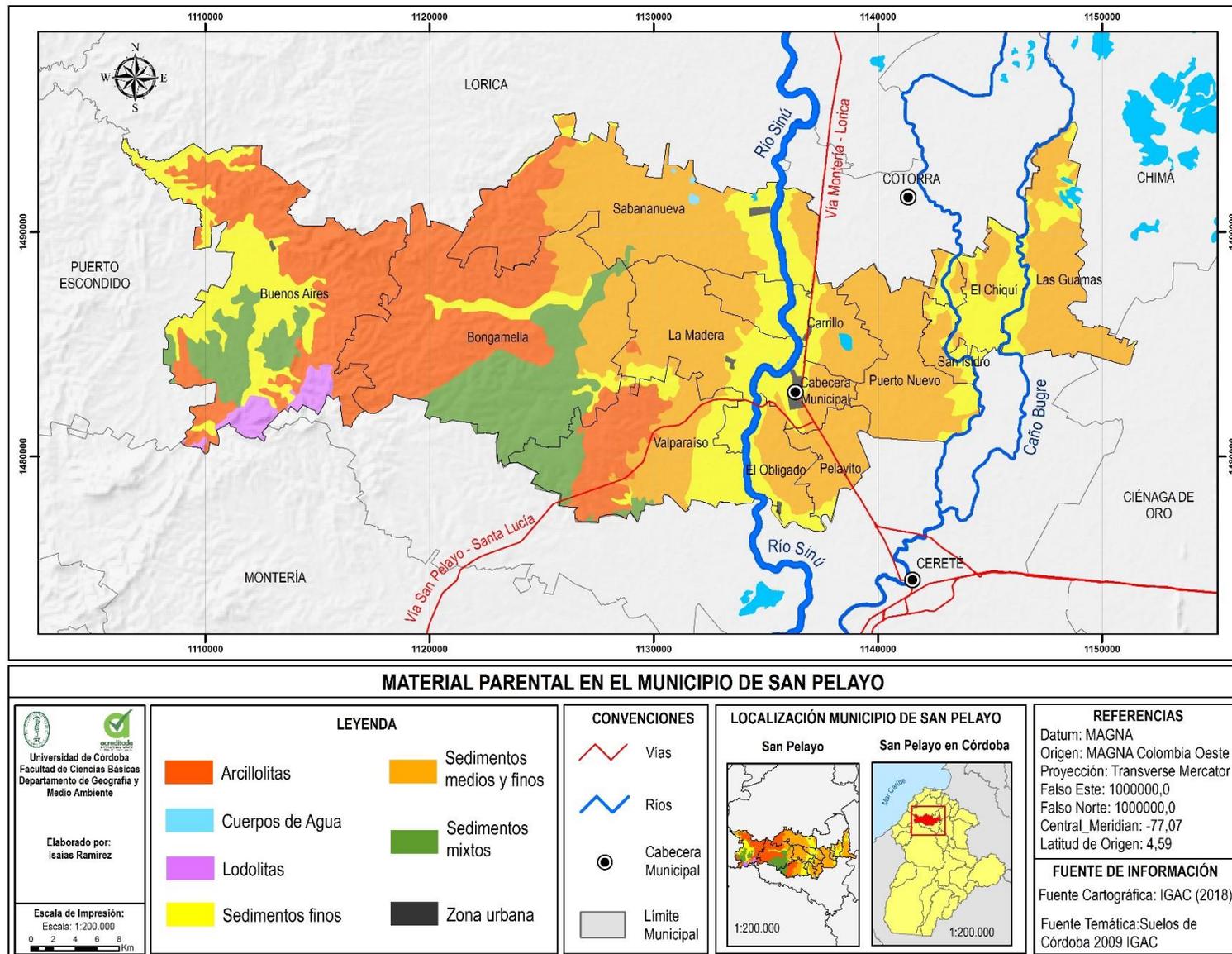


Figura 16. Material parental en el municipio de San Pelayo. **Fuente:** Elaboración propia con base en IGAC (2009)

3.1.1.3. Capacidad de uso de las tierras en el municipio de San Pelayo.

Según el IGAC (2009) la capacidad de uso de las tierras suministra información importante acerca del recurso suelo, a través de la determinación de las potencialidades y limitaciones de uso de las tierras a partir del análisis de las características de los suelos. En otras palabras, la capacidad de uso de las tierras se entiende como el potencial que tienen las tierras para ser utilizadas bajo ciertas prácticas de uso y manejo.

De acuerdo con la información espacial de capacidad de uso de las tierras obtenidas del IGAC (2009), en el municipio de San Pelayo se identificaron 5 clases agrológicas distintas que van desde la clase III hasta la clase VII. De esta manera, se tiene que los suelos *clase III* son los que más predominan en el municipio con un 43,3% de ocupación, luego siguen los suelos *clase VI* con un 27% de ocupación, después siguen los suelos *clase IV* con un 18,4% de ocupación. En menor medida aparecen los suelos clase V con un 9,5% de ocupación y finalmente los suelos clase VII con un 0,8% de ocupación.

Suelos clase III. Según el IGAC (2014) Estos suelos se pueden utilizar en agricultura con prácticas moderadas a intensivas de conservación y ganadería intensiva con pastos de alto rendimiento, poseen pendientes inferiores al 12% y escasa presencia de erosión. En San Pelayo, estos suelos se pueden encontrar en los corregimientos de Las Guamas, El Chiqui, San Isidro, Puerto Nuevo, Carrillo, Pelayito, El Obligado, Valparaíso, La Madera y Sabananueva (ver figura 17 y 18).



Figura 17. Agricultura en suelos clase III, corregimiento de Puerto Nuevo. **Fuente:** Propia (2021)



Figura 18. Ganadería en suelos clase III, corregimiento de Pelayito. **Fuente:** Propia (2021)

Suelos clase IV. Según el IGAC (2014) “estos suelos tienen limitaciones severas que la restringen a cultivos específicos y exigen prácticas cuidadosas de manejo y conservación difíciles de aplicar y mantener. Se pueden utilizar en ganadería con pastos de buenos rendimientos y con un manejo técnico de los potreros” (p. 9). Se caracterizan por tener pendientes entre 12 y 25%, el grado de erosión va desde ligera a moderada. En San Pelayo estos suelos pueden encontrarse en los corregimientos de Bongamella y Buenos Aires (ver figura 19).



Figura 19. Suelos clase IV en el corregimiento de Bongamella.
Fuente: Propia (2021)

Suelos Clase V. Según el IGAC (2014) “La clase 5 es una clase potencial que tiene limitaciones severas para el uso que son factibles de modificar, disminuir o eliminar, con cierto grado de dificultad y con altos costos económicos” (p. 11). Pueden presentar encharcamientos temporales o permanentes, las pendientes son inferiores al 7% y el grado de erosión es bajo. En San Pelayo, estos suelos pueden encontrarse en los planos de inundación de los corregimientos de Sabananueva, La Madera, Carrillo, Valparaíso, San Isidro, El Chiqui y Las Guamas (ver figura 20).



Figura 20. Suelos clase V en el corregimiento de Sabananueva. **Fuente:** Propia (2021)

Suelos clase VI. Según el IGAC (2014) “Los suelos de la clase 6 presentan limitaciones muy severas que en términos generales, las hacen aptas únicamente para algunos cultivos semi perennes o perennes, semi densos y densos; también se puede desarrollar la ganadería extensiva en un uso alternativo si se lleva a efecto evitando el sobre pastoreo y con buen manejo de los potreros” (p. 12). Poseen pendientes entre los 25 y 50%, la erosión es de ligera a moderada. En San Pelayo estos suelos pueden encontrarse en los corregimientos de Bongamella, Buenos Aires y Valparaíso (ver figura 21).



Figura 21. Suelos clase VI en el corregimiento de Valparaíso. **Fuente:** Propia (2021)

Suelos clase VII. Según el IGAC (2014) los suelos clase VII pueden definirse de la siguiente manera:

Los suelos de clase 7 presentan limitaciones fuertemente severas, que las hacen inadecuadas para cultivos; tienen aptitud forestal; el bosque tiene carácter protector, pero cuando las condiciones del relieve o la topografía y los suelos ofrecen suficiente profundidad efectiva para el anclaje y el desarrollo normal de las raíces de las especies arbóreas se puede hacer un uso sostenible del recurso forestal de tipo productor, excepcionalmente se pueden establecer sistemas agroforestales como el café con sombrío con prácticas de conservación de suelos y manejo de aguas tendientes a prevenir y controlar los procesos de erosión (p. 13).

De acuerdo con lo anterior, estos tipos de suelos son poco aptos para la agricultura y para la ganadería debido a que tienen pendientes muy escarpadas entre los 50 y 75% de inclinación, también poseen erosión que va desde moderada a severa (ver figura 22).



Figura 22. Suelos clase VII en el corregimiento de Bongamella.
Fuente: Propia (2021)

En conclusión, los suelos clase III y clase IV son los que más predominan en el municipio de San Pelayo con un 61,7% de ocupación y son considerados como tierras buenas para llevar a cabo prácticas agrícolas y ganaderas. Por otra parte, los suelos clase V, VI y VII ocupan el 37,7 % del territorio municipal y son considerados como un grupo de tierras que pueden ser utilizadas en forma restringida, en actividades agrícolas, ganaderas, agroforestales y/o forestales.

También, es importante resaltar que los corregimientos de La Madera, Valparaíso, El Obligado, Pelayito, Sabananueva, Puerto Nuevo, San Isidro, El Chiqui y Las Guamas cuentan con los suelos más fértiles y aptos para actividades agrícolas y ganaderas; mientras que los corregimientos de Buenos Aires y Bongamella presentan suelos mucho más limitados para la agricultura y ganadería. En el mapa de la figura 23 se observa la distribución espacial de las clases agrológicas en el municipio de San Pelayo.

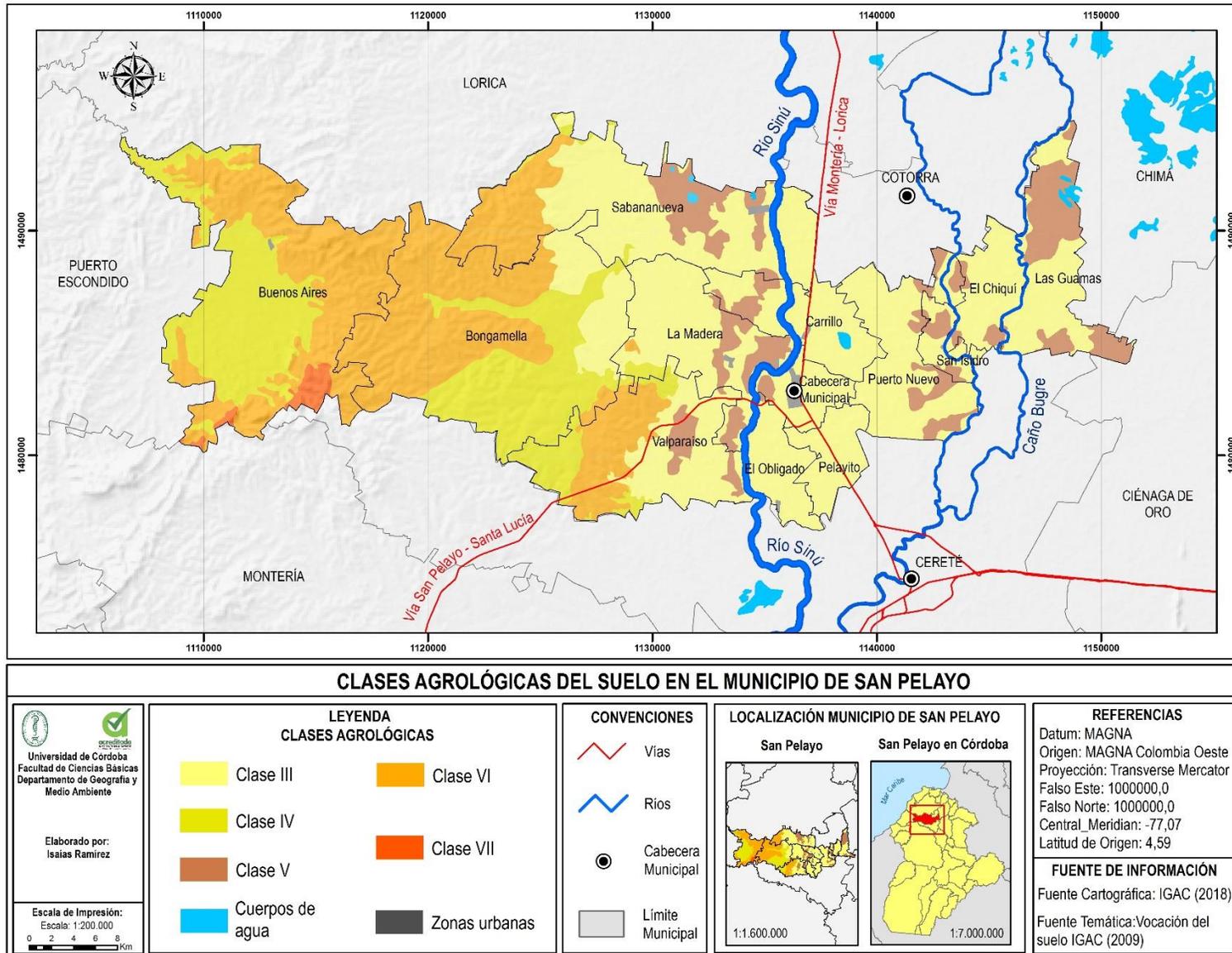


Figura 23. Clases agrológicas en el municipio de San Pelayo. **Fuente:** Elaboración propia con base en IGAC (2013)

3.1.2. Renta del suelo en los corregimientos de San Pelayo.

Cómo se ha descrito en el marco teórico, el modelo de Von Thunen supone una renta del suelo de acuerdo a la implementación de un producto primario y a la distancia física del mercado central donde se comercializa. En este sentido, para el caso de los corregimientos del municipio de San Pelayo se tuvieron en cuenta dos productos básicos y esenciales de larga tradición en el sector primario de la economía, se trata del maíz y el algodón, los cuales han servido de base para el sostenimiento económico de la región en la última mitad del siglo XX y principios del siglo XXI.

De acuerdo con la fórmula matemática de Von Thunen, se busca determinar la rentabilidad del suelo de los corregimientos de San Pelayo para la siembra del maíz y el algodón de acuerdo con los costos de producción, rendimiento, costos de transporte y distancia al mercado central. Cabe resaltar que para la aplicación del estudio, se tuvo en cuenta a Cereté como único mercado central gracias a la gran cantidad de agroindustrias que se localizan allí y de cierta forma los pequeños productores y campesinos de San Pelayo llevan sus productos primarios en distintas épocas del año. A continuación se describe la fórmula aplicada al maíz y al algodón y la tabla de distancias en km desde los corregimientos hacia el mercado central:

$R = y(p-c) - y(t.k)$	
VARIABLE	DESCRIPCIÓN
R	Renta del suelo (pesos)
y	Rendimiento del cultivo (ton/ha)
p	Precio del producto (pesos/ton)
c	Costo de producción (pesos/ha)
t	Costo de transporte (kilo/km)
k	distancia al mercado central (km)

Tabla 5. Ecuación de Von Thunen. **Fuente:** Teorías de localización, Asuad (2014)

Corregimiento	Distancia al mercado central (km)
Pelayito	6,6
El Obligado	10
Carrillo	12,4
La Madera	14,3
Valparaíso	17,4
Puerto Nuevo	18,1
Las Guamas	18,8
El Chiqui	19,2
San Isidro	19,5
Sabananueva	22,8
Bongamella	26
Buenos Aires	59

Tabla 6. Tabla de distancias en km. **Fuente:** Google maps (2021)

-Para el caso del maíz, se tuvo en cuenta el rendimiento promedio del maíz amarillo tecnificado según datos suministrados por FENALCE para el mes de noviembre del año 2020 (4 ton por ha)

-Para el precio del producto del cultivo en el mercado se tuvo en cuenta el precio estándar del maíz amarillo tecnificado según FENALCE el cual tiene un precio de \$1.040.000 la Tonelada.

-En el costo de producción se tuvo en cuenta los costos en el arado de la tierra (\$100.000), el costo de las semillas (\$1.000.000/ha), el costo de la siembra a través de maquinaria (\$100.000), el costo de los insumos (Urea e insecticidas, \$200.000).

-Para el costo de transporte se tuvo en cuenta el precio de transporte de kg/km de acuerdo a la distancia del cultivo hacia el mercado central (\$0.05 por kg transportado cada km).

-La distancia del cultivo al mercado central fue calculada por carretera a través de google maps (la distancia se expresa en km).

Renta del maíz en el corregimiento de Pelayito

$R = \text{¿?total?}$

$y = 4 \text{ Ton/ha} \rightarrow 4.000 \text{ kg/ha}$

$p = \$1.040.000/\text{Ton} \rightarrow \$1.040/\text{kg}$

$c = \text{Arado: } \$100.000 \text{ Semillas: } \$1.000.000 \text{ Siembra: } \$100.000 \text{ Insumos: } \$200.000 \text{ Total: } \$1.400.000/\text{ha}$

Hay que convertir este costo por hectárea a costo por kilo: para ello divide el costo por hectárea entre y:

Costo por kilo: $\$1400000/\text{ha}/4000\text{kg/ha} = \$350/\text{kg}$

$t = \$0,05 \text{ kg/km}$

$k = 6,6 \text{ km}$

$R = 4.000\text{kg/ha} (\$1.040/\text{kg} - 350/\text{kg}) - 4.000\text{kg/ha} (\$0,05\text{kg/km} \cdot 6,6 \text{ km})$

$R = 4.000\text{kg/ha} (\$690/\text{kg}) - 4.000\text{kg/ha} (0,33\text{kg})$

$R = \$2.758.680/\text{ha}$

Renta del maíz en el corregimiento del Obligado

$R = \text{¿?total?}$

$y = 4 \text{ Ton/ha} \rightarrow 4.000 \text{ kg/ha}$

$p = \$1.040.000/\text{Ton} \rightarrow \$1.040/\text{kg}$

$c = \text{Arado: } \$100.000 \text{ Semillas: } \$1.000.000 \text{ Siembra: } \$100.000 \text{ Insumos: } \$200.000 \text{ Total: } \$1.400.000/\text{ha}$

Hay que convertir este costo por hectárea a costo por kilo: para ello divide el costo por hectárea entre y:

Costo por kilo: $\$1400000/\text{ha}/4000\text{kg/ha} = \$350/\text{kg}$

$t = \$0,05 \text{ kg/km}$

$k = 10 \text{ km}$

$R = 4.000\text{kg/ha} (\$1.040/\text{kg} - 350/\text{kg}) - 4.000\text{kg/ha} (\$0,05\text{kg/km} \cdot 10 \text{ km})$

$R = 4.000\text{kg/ha} (\$690/\text{kg}) - 4.000\text{kg/ha} (0,5\text{kg})$

$R = \$2.758.000/\text{ha}$

Renta del maíz en el corregimiento de Carrillo

$R = ?total?$

$$y = 4 \text{ Ton/ha} \longrightarrow 4.000 \text{ kg/ha}$$

$$p = \$1.040.000/\text{Ton} \longrightarrow \$1.040/\text{kg}$$

$c = \text{Arado: } \$100.000 \quad \text{Semillas: } \$1.000.000$
 $\text{Siembra: } \$100.000 \quad \text{Insumos: } \$200.000 \quad \text{Total: } \$1.400.000/\text{ha}$

Hay que convertir este costo por hectárea a costo por kilo: para ello divide el costo por hectárea entre y:

$$\text{Costo por kilo: } \$1400000/\text{ha}/4000\text{kg/ha} = \$350/\text{kg}$$

$$t = \$0,05 \text{ kg/km}$$

$$k = 12,4 \text{ km}$$

$$R = 4.000\text{kg/ha} (\$1.040/\text{kg} - 350/\text{kg}) - 4.000\text{kg/ha} (\$0,05\text{kg/km} \cdot 12,4 \text{ km})$$

$$R = 4.000\text{kg/ha} (\$690/\text{kg}) - 4.000\text{kg/ha} (0,62\text{kg})$$

$$R = \$2.757.527/\text{ha}$$

Renta del maíz en el corregimiento de Valparaíso

$R = ?total?$

$$y = 4 \text{ Ton/ha} \longrightarrow 4.000 \text{ kg/ha}$$

$$p = \$1.040.000/\text{Ton} \longrightarrow \$1.040/\text{kg}$$

$c = \text{Arado: } \$100.000 \quad \text{Semillas: } \$1.000.000$
 $\text{Siembra: } \$100.000 \quad \text{Insumos: } \$200.000 \quad \text{Total: } \$1.400.000/\text{ha}$

Hay que convertir este costo por hectárea a costo por kilo: para ello divide el costo por hectárea entre y:

$$\text{Costo por kilo: } \$1400000/\text{ha}/4000\text{kg/ha} = \$350/\text{kg}$$

$$t = \$0,05 \text{ kg/km}$$

$$k = 17,4 \text{ km}$$

$$R = 4.000\text{kg/ha} (\$1.040/\text{kg} - 350/\text{kg}) - 4.000\text{kg/ha} (\$0,05\text{kg/km} \cdot 17,4 \text{ km})$$

$$R = 4.000\text{kg/ha} (\$690/\text{kg}) - 4.000\text{kg/ha} (0,87\text{kg})$$

$$R = \$2.756.520/\text{ha}$$

Renta del maíz en el corregimiento de La Madera

$R = ?total?$

$$y = 4 \text{ Ton/ha} \longrightarrow 4.000 \text{ kg/ha}$$

$$p = \$1.040.000/\text{Ton} \longrightarrow \$1.040/\text{kg}$$

$c = \text{Arado: } \$100.000 \quad \text{Semillas: } \$1.000.000$
 $\text{Siembra: } \$100.000 \quad \text{Insumos: } \$200.000 \quad \text{Total: } \$1.400.000/\text{ha}$

Hay que convertir este costo por hectárea a costo por kilo: para ello divide el costo por hectárea entre y:

$$\text{Costo por kilo: } \$1400000/\text{ha}/4000\text{kg/ha} = \$350/\text{kg}$$

$$t = \$0,05 \text{ kg/km}$$

$$k = 14,3 \text{ km}$$

$$R = 4.000\text{kg/ha} (\$1.040/\text{kg} - 350/\text{kg}) - 4.000\text{kg/ha} (\$0,05\text{kg/km} \cdot 14,3 \text{ km})$$

$$R = 4.000\text{kg/ha} (\$690/\text{kg}) - 4.000\text{kg/ha} (0,715\text{kg})$$

$$R = \$2.757.140/\text{ha}$$

Renta del maíz en el corregimiento de Puerto Nuevo

$R = ?total?$

$$y = 4 \text{ Ton/ha} \longrightarrow 4.000 \text{ kg/ha}$$

$$p = \$1.040.000/\text{Ton} \longrightarrow \$1.040/\text{kg}$$

$c = \text{Arado: } \$100.000 \quad \text{Semillas: } \$1.000.000$
 $\text{Siembra: } \$100.000 \quad \text{Insumos: } \$200.000 \quad \text{Total: } \$1.400.000/\text{ha}$

Hay que convertir este costo por hectárea a costo por kilo: para ello divide el costo por hectárea entre y:

$$\text{Costo por kilo: } \$1400000/\text{ha}/4000\text{kg/ha} = \$350/\text{kg}$$

$$t = \$0,05 \text{ kg/km}$$

$$k = 18,1 \text{ km}$$

$$R = 4.000\text{kg/ha} (\$1.040/\text{kg} - 350/\text{kg}) - 4.000\text{kg/ha} (\$0,05\text{kg/km} \cdot 18,1 \text{ km})$$

$$R = 4.000\text{kg/ha} (\$690/\text{kg}) - 4.000\text{kg/ha} (0,905\text{kg})$$

$$R = \$2.756.392/\text{ha}$$

Renta del maíz en el corregimiento de Las Guamas

$R = \text{¿?total?}$

$$y = 4 \text{ Ton/ha} \longrightarrow 4.000 \text{ kg/ha}$$

$$p = \$1.040.000/\text{Ton} \longrightarrow \$1.040/\text{kg}$$

$c = \text{Arado: } \$100.000 \quad \text{Semillas: } \$1.000.000$
 $\text{Siembra: } \$100.000 \quad \text{Insumos: } \$200.000 \quad \text{Total: } \$1.400.000/\text{ha}$

Hay que convertir este costo por hectárea a costo por kilo: para ello divide el costo por hectárea entre y:

$$\text{Costo por kilo: } \$1400000/\text{ha}/4000\text{kg/ha}=\$350/\text{kg}$$

$$t = \$0,05 \text{ kg/km}$$

$$k = 18,8 \text{ km}$$

$$R = 4.000\text{kg/ha} (\$1.040/\text{kg} - 350/\text{kg}) - 4.000\text{kg/ha} (\$0,05\text{kg/km} \cdot 18,8 \text{ km})$$

$$R = 4.000\text{kg/ha} (\$690/\text{kg}) - 4.000\text{kg/ha} (0,94\text{kg})$$

$$R = \$2.756.240/\text{ha}$$

Renta del maíz en el corregimiento de San Isidro

$R = \text{¿?total?}$

$$y = 4 \text{ Ton/ha} \longrightarrow 4.000 \text{ kg/ha}$$

$$p = \$1.040.000/\text{Ton} \longrightarrow \$1.040/\text{kg}$$

$c = \text{Arado: } \$100.000 \quad \text{Semillas: } \$1.000.000$
 $\text{Siembra: } \$100.000 \quad \text{Insumos: } \$200.000 \quad \text{Total: } \$1.400.000/\text{ha}$

Hay que convertir este costo por hectárea a costo por kilo: para ello divide el costo por hectárea entre y:

$$\text{Costo por kilo: } \$1400000/\text{ha}/4000\text{kg/ha}=\$350/\text{kg}$$

$$t = \$0,05 \text{ kg/km}$$

$$k = 19,5 \text{ km}$$

$$R = 4.000\text{kg/ha} (\$1.040/\text{kg} - 350/\text{kg}) - 4.000\text{kg/ha} (\$0,05\text{kg/km} \cdot 19,5 \text{ km})$$

$$R = 4.000\text{kg/ha} (\$690/\text{kg}) - 4.000\text{kg/ha} (0,975\text{kg})$$

$$R = \$2.756.100/\text{ha}$$

Renta del maíz en el corregimiento de El Chiqui

$R = \text{¿?total?}$

$$y = 4 \text{ Ton/ha} \longrightarrow 4.000 \text{ kg/ha}$$

$$p = \$1.040.000/\text{Ton} \longrightarrow \$1.040/\text{kg}$$

$c = \text{Arado: } \$100.000 \quad \text{Semillas: } \$1.000.000$
 $\text{Siembra: } \$100.000 \quad \text{Insumos: } \$200.000 \quad \text{Total: } \$1.400.000/\text{ha}$

Hay que convertir este costo por hectárea a costo por kilo: para ello divide el costo por hectárea entre y:

$$\text{Costo por kilo: } \$1400000/\text{ha}/4000\text{kg/ha}=\$350/\text{kg}$$

$$t = \$0,05 \text{ kg/km}$$

$$k = 19,2 \text{ km}$$

$$R = 4.000\text{kg/ha} (\$1.040/\text{kg} - 350/\text{kg}) - 4.000\text{kg/ha} (\$0,05\text{kg/km} \cdot 19,2 \text{ km})$$

$$R = 4.000\text{kg/ha} (\$690/\text{kg}) - 4.000\text{kg/ha} (0,96\text{kg})$$

$$R = \$2.756.160/\text{ha}$$

Renta del maíz en el corregimiento de Sabananueva

$R = \text{¿?total?}$

$$y = 4 \text{ Ton/ha} \longrightarrow 4.000 \text{ kg/ha}$$

$$p = \$1.040.000/\text{Ton} \longrightarrow \$1.040/\text{kg}$$

$c = \text{Arado: } \$100.000 \quad \text{Semillas: } \$1.000.000$
 $\text{Siembra: } \$100.000 \quad \text{Insumos: } \$200.000 \quad \text{Total: } \$1.400.000/\text{ha}$

Hay que convertir este costo por hectárea a costo por kilo: para ello divide el costo por hectárea entre y:

$$\text{Costo por kilo: } \$1400000/\text{ha}/4000\text{kg/ha}=\$350/\text{kg}$$

$$t = \$0,05 \text{ kg/km}$$

$$k = 22,8 \text{ km}$$

$$R = 4.000\text{kg/ha} (\$1.040/\text{kg} - 350/\text{kg}) - 4.000\text{kg/ha} (\$0,05\text{kg/km} \cdot 22,8 \text{ km})$$

$$R = 4.000\text{kg/ha} (\$690/\text{kg}) - 4.000\text{kg/ha} (1,14\text{kg})$$

$$R = \$2.755.440/\text{ha}$$

Renta del maíz en el corregimiento de Bongamella

$$R = \zeta?total?$$

$$y = 4 \text{ Ton/ha} \longrightarrow 4.000 \text{ kg/ha}$$

$$p = \$1.040.000/\text{Ton} \longrightarrow \$1.040/\text{kg}$$

$c = \text{Arado: } \$100.000 \quad \text{Semillas: } \$1.000.000$
 $\text{Siembra: } \$100.000 \quad \text{Insumos: } \$200.000 \quad \text{Total: } \$1.400.000/\text{ha}$

Hay que convertir este costo por hectárea a costo por kilo: para ello divide el costo por hectárea entre y :

$$\text{Costo por kilo: } \$1400000/\text{ha}/4000\text{kg/ha}=\$350/\text{kg}$$

$$t = \$0,05 \text{ kg/km}$$

$$k = 26 \text{ km}$$

$$R = 4.000\text{kg/ha} (\$1.040/\text{kg} - 350/\text{kg}) - 4.000\text{kg/ha} (\$0,05\text{kg/km} \cdot 26 \text{ km})$$

$$R = 4.000\text{kg/ha} (\$690/\text{kg}) - 4.000\text{kg/ha} (1,3\text{kg})$$

$$R = \$2.754.800/\text{ha}$$

Renta del maíz en el corregimiento de Buenos Aires

$$R = \zeta?total?$$

$$y = 4 \text{ Ton/ha} \longrightarrow 4.000 \text{ kg/ha}$$

$$p = \$1.040.000/\text{Ton} \longrightarrow \$1.040/\text{kg}$$

$c = \text{Arado: } \$100.000 \quad \text{Semillas: } \$1.000.000 \quad \text{Siembra: } \100.000
 $\text{Insumos: } \$200.000 \quad \text{Total: } \$1.400.000/\text{ha}$

Hay que convertir este costo por hectárea a costo por kilo: para ello divide el costo por hectárea entre y :

$$\text{Costo por kilo: } \$1400000/\text{ha}/4000\text{kg/ha}=\$350/\text{kg}$$

$$t = \$0,05 \text{ kg/km}$$

$$k = 59 \text{ km}$$

$$R = 4.000\text{kg/ha} (\$1.040/\text{kg} - 350/\text{kg}) - 4.000\text{kg/ha} (\$0,05\text{kg/km} \cdot 59 \text{ km})$$

$$R = 4.000\text{kg/ha} (\$690/\text{kg}) - 4.000\text{kg/ha} (2.95\text{kg})$$

$$R = \$2.748.200/\text{ha}$$

Los resultados obtenidos anteriormente se sintetizan de mejor forma en la siguiente tabla:

Corregimiento	Pelayito	El Obligado	Carrillo	La Madera	Valparaiso	Puerto Nuevo	Las Guamas	El Chiqui	San Isidro	Sabananueva	Bongamella	Buenos Aires
Distancia al mercado central (km)	6,6	10	12,4	14,3	17,4	18,1	18,8	19,2	19,5	22,8	26	59
Renta del maíz S/ha	2.758.680	2.758.000	2.757.527	2.757.140	2.756.520	2.756.392	2.756.240	2.756.160	2.756.100	2.755.440	2.754.800	2.748.200

Tabla 7. Renta del maíz respecto a la distancia en km. **Fuente:** Elaboración propia con base en encuestas (2021)

De acuerdo con los resultados obtenidos, los corregimientos de Pelayito, El Obligado y Carrillo son los que presentan los suelos más rentables para llevar a cabo el cultivo de maíz gracias a su proximidad espacial con el municipio de Cereté que actúa como mercado central y principal comprador del producto. Mientras que los corregimientos de Sabananueva, Bongamella y Buenos Aires son los corregimientos con los suelos menos rentables para la implementación del cultivo de maíz debido a su gran distancia del mercado central.

Claramente se observa que la implementación de la ecuación de Von Thunen demuestra que la distancia es un elemento condicionante en la rentabilidad del suelo, dado a que a mayor distancia del mercado central, la rentabilidad del cultivo en términos

monetarios será menor, y a mayor cercanía de Cereté la rentabilidad del cultivo será mayor gracias a su proximidad espacial. Se tuvieron en cuenta variables estándares que se aplicaron de igual manera en todo los corregimientos, tales como el rendimiento por hectárea, precio del producto en el mercado y el costo de producción del maíz; la única variable que tuvo modificación fue la distancia de los corregimientos hacia el mercado central, dado a que es la variable independiente el cual es proporcional a la rentabilidad del suelo y es esencia de la ecuación del modelo de Von Thunen.

-Para el caso del algodón, se tuvo en cuenta el rendimiento promedio suministrado por CONALGODÓN (2018) para el departamento de Córdoba el cuál es de (2,1 ton/ha)

-Para el precio del producto del cultivo en el mercado se tuvo en cuenta el ingreso por kilogramo y posteriormente se dividió entre el rendimiento para obtener el dato del precio del producto por kilogramo (\$2.335/kg)

-El costo de producción es de \$3.797.380/ha, y para convertirlo en costo por kilogramo se divide entre el rendimiento y se obtiene que el costo por kg es de \$1.808/kg.

-Para el costo de transporte se tuvo en cuenta el precio de transporte de kg/km de acuerdo a la distancia del cultivo hacia el mercado central (\$0.05 por kg transportado cada km).

-La distancia del cultivo al mercado central fue calculada por carretera a través de google maps (la distancia se expresa en km)

Renta del algodón en el corregimiento de Pelayito

$R = ?$ total?

$$y = 2,1 \text{ Ton/ha} \longrightarrow 2.100 \text{ kg/ha}$$

$$p = \text{se tiene en cuenta el ingreso por kg} = \$4.903.500/\text{ha}/(2.100\text{kg/ha}) = \$2.335/\text{kg}$$

$$p = \$2.335/\text{kg}$$

$$c = \$3.797.380/\text{ha}$$

Hay que convertir este costo por hectárea a costo por kilo: para ello divide el costo por hectárea entre y :

$$\text{Costo por kg} = 3.797.380/2.100 = \$1.808/\text{kg}$$

$$t = \$0,05 \text{ kg/km}$$

$$k = 6,6 \text{ km}$$

$$\text{Renta/ha} = 2.100\text{kg/ha} (\$2.335\text{kg} - \$1.808/\text{kg}) - 2.100\text{kg/ha} (0,05\text{kg/km} * 6,6\text{km})$$

$$\text{Renta/ha} = 2.100\text{kg/ha} (\$527/\text{kg}) - 2.100\text{kg/ha} (0,33)$$

$$\text{Renta/ha} = \$1.106.007/\text{ha}$$

Renta del algodón en el corregimiento de Carrillo

$R = ?$ total?

$$y = 2,1 \text{ Ton/ha} \longrightarrow 2.100 \text{ kg/ha}$$

$$p = \text{se tiene en cuenta el ingreso por kg} = \$4.903.500/\text{ha}/(2.100\text{kg/ha}) = \$2.335/\text{kg}$$

$$p = \$2.335/\text{kg}$$

$$c = \$3.797.380/\text{ha}$$

Hay que convertir este costo por hectárea a costo por kilo: para ello divide el costo por hectárea entre y :

$$\text{Costo por kg} = 3.797.380/2.100 = \$1.808/\text{kg}$$

$$t = \$0,05 \text{ kg/km}$$

$$k = 12,4 \text{ km}$$

$$\text{Renta/ha} = 2.100\text{kg/ha} (\$2.335\text{kg} - \$1.808/\text{kg}) - 2.100\text{kg/ha} (0,05\text{kg/km} * 12,4\text{km})$$

$$\text{Renta/ha} = 2.100\text{kg/ha} (\$527/\text{kg}) - 2.100\text{kg/ha} (0,62)$$

$$\text{Renta/ha} = \$1.105.398/\text{ha}$$

Renta del algodón en el corregimiento del Obligado

$R = ?$ total?

$$y = 2,1 \text{ Ton/ha} \longrightarrow 2.100 \text{ kg/ha}$$

$$p = \text{se tiene en cuenta el ingreso por kg} = \$4.903.500/\text{ha}/(2.100\text{kg/ha}) = \$2.335/\text{kg}$$

$$p = \$2.335/\text{kg}$$

$$c = \$3.797.380/\text{ha}$$

Hay que convertir este costo por hectárea a costo por kilo: para ello divide el costo por hectárea entre y :

$$\text{Costo por kg} = 3.797.380/2.100 = \$1.808/\text{kg}$$

$$t = \$0,05 \text{ kg/km}$$

$$k = 10 \text{ km}$$

$$\text{Renta/ha} = 2.100\text{kg/ha} (\$2.335\text{kg} - \$1.808/\text{kg}) - 2.100\text{kg/ha} (0,05\text{kg/km} * 10\text{km})$$

$$\text{Renta/ha} = 2.100\text{kg/ha} (\$527/\text{kg}) - 2.100\text{kg/ha} (0,5)$$

$$\text{Renta/ha} = \$1.105.650/\text{ha}$$

Renta del algodón en el corregimiento de La Madera

$R = ?$ total?

$$y = 2,1 \text{ Ton/ha} \longrightarrow 2.100 \text{ kg/ha}$$

$$p = \text{se tiene en cuenta el ingreso por kg} = \$4.903.500/\text{ha}/(2.100\text{kg/ha}) = \$2.335/\text{kg}$$

$$p = \$2.335/\text{kg}$$

$$c = \$3.797.380/\text{ha}$$

Hay que convertir este costo por hectárea a costo por kilo: para ello divide el costo por hectárea entre y :

$$\text{Costo por kg} = 3.797.380/2.100 = \$1.808/\text{kg}$$

$$t = \$0,05 \text{ kg/km}$$

$$k = 14,3 \text{ km}$$

$$\text{Renta/ha} = 2.100\text{kg/ha} (\$2.335\text{kg} - \$1.808/\text{kg}) - 2.100\text{kg/ha} (0,05\text{kg/km} * 14,3\text{km})$$

$$\text{Renta/ha} = 2.100\text{kg/ha} (\$527/\text{kg}) - 2.100\text{kg/ha} (0,715)$$

$$\text{Renta/ha} = \$1.105.198/\text{ha}$$

Renta del algodón en el corregimiento de Valparaíso

$R = \zeta total?$

$$y = 2,1 \text{ Ton/ha} \longrightarrow 2.100 \text{ kg/ha}$$

$$p = \text{se tiene en cuenta el ingreso por kg} = \$4.903.500/\text{ha}/(2.100\text{kg/ha}) = \$2.335/\text{kg}$$

$$p = \$2.335/\text{kg}$$

$$c = \$3.797.380/\text{ha}$$

Hay que convertir este costo por hectárea a costo por kilo: para ello divide el costo por hectárea entre y :

$$\text{Costo por kg} = 3.797.380/2.100 = \$1.808/\text{kg}$$

$$t = \$0,05 \text{ kg/km}$$

$$k = 17,4 \text{ km}$$

$$\text{Renta/ha} = 2.100\text{kg/ha} (\$2.335/\text{kg} - \$1.808/\text{kg}) - 2.100\text{kg/ha} (0,05\text{kg/km} * 17,4\text{km})$$

$$\text{Renta/ha} = 2.100\text{kg/ha} (\$527/\text{kg}) - 2.100\text{kg/ha} (0,87)$$

$$\text{Renta/ha} = \$1.104.873/\text{ha}$$

Renta del algodón en el corregimiento de Las Guamas

$R = \zeta total?$

$$y = 2,1 \text{ Ton/ha} \longrightarrow 2.100 \text{ kg/ha}$$

$$p = \text{se tiene en cuenta el ingreso por kg} = \$4.903.500/\text{ha}/(2.100\text{kg/ha}) = \$2.335/\text{kg}$$

$$p = \$2.335/\text{kg}$$

$$c = \$3.797.380/\text{ha}$$

Hay que convertir este costo por hectárea a costo por kilo: para ello divide el costo por hectárea entre y :

$$\text{Costo por kg} = 3.797.380/2.100 = \$1.808/\text{kg}$$

$$t = \$0,05 \text{ kg/km}$$

$$k = 18,8 \text{ km}$$

$$\text{Renta/ha} = 2.100\text{kg/ha} (\$2.335/\text{kg} - \$1.808/\text{kg}) - 2.100\text{kg/ha} (0,05\text{kg/km} * 18,8\text{km})$$

$$\text{Renta/ha} = 2.100\text{kg/ha} (\$527/\text{kg}) - 2.100\text{kg/ha} (0,94)$$

$$\text{Renta/ha} = \$1.104.726/\text{ha}$$

Renta del algodón en el corregimiento de Puerto Nuevo

$R = \zeta total?$

$$y = 2,1 \text{ Ton/ha} \longrightarrow 2.100 \text{ kg/ha}$$

$$p = \text{se tiene en cuenta el ingreso por kg} = \$4.903.500/\text{ha}/(2.100\text{kg/ha}) = \$2.335/\text{kg}$$

$$p = \$2.335/\text{kg}$$

$$c = \$3.797.380/\text{ha}$$

Hay que convertir este costo por hectárea a costo por kilo: para ello divide el costo por hectárea entre y :

$$\text{Costo por kg} = 3.797.380/2.100 = \$1.808/\text{kg}$$

$$t = \$0,05 \text{ kg/km}$$

$$k = 18,1 \text{ km}$$

$$\text{Renta/ha} = 2.100\text{kg/ha} (\$2.335/\text{kg} - \$1.808/\text{kg}) - 2.100\text{kg/ha} (0,05\text{kg/km} * 18,1\text{km})$$

$$\text{Renta/ha} = 2.100\text{kg/ha} (\$527/\text{kg}) - 2.100\text{kg/ha} (0,905)$$

$$\text{Renta/ha} = \$1.104.799/\text{ha}$$

Renta del algodón en el corregimiento de El Chiqui

$R = \zeta total?$

$$y = 2,1 \text{ Ton/ha} \longrightarrow 2.100 \text{ kg/ha}$$

$$p = \text{se tiene en cuenta el ingreso por kg} = \$4.903.500/\text{ha}/(2.100\text{kg/ha}) = \$2.335/\text{kg}$$

$$p = \$2.335/\text{kg}$$

$$c = \$3.797.380/\text{ha}$$

Hay que convertir este costo por hectárea a costo por kilo: para ello divide el costo por hectárea entre y :

$$\text{Costo por kg} = 3.797.380/2.100 = \$1.808/\text{kg}$$

$$t = \$0,05 \text{ kg/km}$$

$$k = 19,2 \text{ km}$$

$$\text{Renta/ha} = 2.100\text{kg/ha} (\$2.335/\text{kg} - \$1.808/\text{kg}) - 2.100\text{kg/ha} (0,05\text{kg/km} * 19,2\text{km})$$

$$\text{Renta/ha} = 2.100\text{kg/ha} (\$527/\text{kg}) - 2.100\text{kg/ha} (0,96)$$

$$\text{Renta/ha} = \$1.104.684/\text{ha}$$

Renta del algodón en el corregimiento de San Isidro

$R = \text{¿total?}$

$$y = 2,1 \text{ Ton/ha} \longrightarrow 2.100 \text{ kg/ha}$$

$$p = \text{se tiene en cuenta el ingreso por kg} = \$4.903.500/\text{ha}/(2.100\text{kg/ha}) = \$2.335/\text{kg}$$

$$p = \$2.335/\text{kg}$$

$$c = \$3.797.380/\text{ha}$$

Hay que convertir este costo por hectárea a costo por kilo: para ello divide el costo por hectárea entre y :

$$\text{Costo por kg} = 3.797.380/2.100 = \$1.808/\text{kg}$$

$$t = \$0,05 \text{ kg/km}$$

$$k = 19,5 \text{ km}$$

$$\text{Renta/ha} = 2.100\text{kg/ha} (\$2.335/\text{kg} - \$1.808/\text{kg}) - 2.100\text{kg/ha} (0,05\text{kg/km} * 19,5\text{km})$$

$$\text{Renta/ha} = 2.100\text{kg/ha} (\$527/\text{kg}) - 2.100\text{kg/ha} (0,975)$$

$$\text{Renta/ha} = \$1.104.652/\text{ha}$$

Renta del algodón en el corregimiento de Bongamella

$R = \text{¿total?}$

$$y = 2,1 \text{ Ton/ha} \longrightarrow 2.100 \text{ kg/ha}$$

$$p = \text{se tiene en cuenta el ingreso por kg} = \$4.903.500/\text{ha}/(2.100\text{kg/ha}) = \$2.335/\text{kg}$$

$$p = \$2.335/\text{kg}$$

$$c = \$3.797.380/\text{ha}$$

Hay que convertir este costo por hectárea a costo por kilo: para ello divide el costo por hectárea entre y :

$$\text{Costo por kg} = 3.797.380/2.100 = \$1.808/\text{kg}$$

$$t = \$0,05 \text{ kg/km}$$

$$k = 26 \text{ km}$$

$$\text{Renta/ha} = 2.100\text{kg/ha} (\$2.335/\text{kg} - \$1.808/\text{kg}) - 2.100\text{kg/ha} (0,05\text{kg/km} * 26\text{km})$$

$$\text{Renta/ha} = 2.100\text{kg/ha} (\$527/\text{kg}) - 2.100\text{kg/ha} (1,3)$$

$$\text{Renta/ha} = \$1.103.970/\text{ha}$$

Renta del algodón en el corregimiento de Sabananueva

$R = \text{¿total?}$

$$y = 2,1 \text{ Ton/ha} \longrightarrow 2.100 \text{ kg/ha}$$

$$p = \text{se tiene en cuenta el ingreso por kg} = \$4.903.500/\text{ha}/(2.100\text{kg/ha}) = \$2.335/\text{kg}$$

$$p = \$2.335/\text{kg}$$

$$c = \$3.797.380/\text{ha}$$

Hay que convertir este costo por hectárea a costo por kilo: para ello divide el costo por hectárea entre y :

$$\text{Costo por kg} = 3.797.380/2.100 = \$1.808/\text{kg}$$

$$t = \$0,05 \text{ kg/km}$$

$$k = 22,8 \text{ km}$$

$$\text{Renta/ha} = 2.100\text{kg/ha} (\$2.335/\text{kg} - \$1.808/\text{kg}) - 2.100\text{kg/ha} (0,05\text{kg/km} * 22,8\text{km})$$

$$\text{Renta/ha} = 2.100\text{kg/ha} (\$527/\text{kg}) - 2.100\text{kg/ha} (1,14)$$

$$\text{Renta/ha} = \$1.104.306/\text{ha}$$

Renta del algodón en el corregimiento de Buenos Aires

$R = \text{¿total?}$

$$y = 2,1 \text{ Ton/ha} \longrightarrow 2.100 \text{ kg/ha}$$

$$p = \text{se tiene en cuenta el ingreso por kg} = \$4.903.500/\text{ha}/(2.100\text{kg/ha}) = \$2.335/\text{kg}$$

$$p = \$2.335/\text{kg}$$

$$c = \$3.797.380/\text{ha}$$

Hay que convertir este costo por hectárea a costo por kilo: para ello divide el costo por hectárea entre y :

$$\text{Costo por kg} = 3.797.380/2.100 = \$1.808/\text{kg}$$

$$t = \$0,05 \text{ kg/km}$$

$$k = 59 \text{ km}$$

$$\text{Renta/ha} = 2.100\text{kg/ha} (\$2.335/\text{kg} - \$1.808/\text{kg}) - 2.100\text{kg/ha} (0,05\text{kg/km} * 59\text{km})$$

$$\text{Renta/ha} = 2.100\text{kg/ha} (\$527/\text{kg}) - 2.100\text{kg/ha} (2,95)$$

$$\text{Renta/ha} = \$1.100.505/\text{ha}$$

Los resultados obtenidos anteriormente se sintetizan de mejor forma en la siguiente tabla:

Corregimiento	Pelayito	El Obligado	Carrillo	La Madera	Valparaíso	Puerto Nuevo	Las Guamas	El Chiquí	San Isidro	Sabananueva	Bongamella	Buenos Aires
Distancia al mercado central (km)	6,6	10	12,4	14,3	17,4	18,1	18,8	19,2	19,5	22,8	26	59
Renta del algodón ha/(S)	1.106.007	1.105.650	1.105.398	1.105.198	1.104.873	1.104.799	1.104.726	1.104.684	1.104.652	1.104.306	1.103.970	1.100.505

Tabla 8. Renta del algodón respecto a la distancia en km. **Fuente:** Elaboración propia con base en encuestas (2021)

De acuerdo con los resultados obtenidos, los corregimientos de Pelayito, El Obligado, Carrillo, La Madera y Valparaíso son los que presentan los suelos más rentables para llevar a cabo el cultivo de algodón gracias a su proximidad espacial con el municipio de Cereté que actúa como mercado central y principal comprador del producto gracias a los numerosas agroindustrias que allí se localizan. Mientras que los corregimientos de Sabananueva, Bongamella y Buenos Aires son los corregimientos con los suelos menos rentables para la implementación del cultivo de algodón debido a su gran distancia del mercado central.

Por otra parte, cabe resaltar que el maíz es más rentable que el algodón en términos monetarios gracias a diversos factores que conjugan favorablemente, uno de ellos es el bajo costo en los insumos, la variedad que existe en su producción y comercialización (maíz blanco y maíz amarillo). Por su parte, el algodón presenta ciertas desventajas debido a que se ha convertido en un cultivo muy susceptible frente a los cambios drásticos en las condiciones climáticas que se han venido presentando en las últimas décadas, entre los más comunes son el fenómeno del niño y de la niña caracterizados por la extrema sequía y extrema pluviosidad respectivamente; así como también se resalta la presencia de plagas que dificultan su crecimiento y productividad en el corto plazo.

Finalmente, en el mapa de la figura 24 se observa las distancias de cada corregimiento hacia el mercado central de Cereté expresada en kilómetros con el fin de dar una connotación espacial en la que se aplicó la ecuación de Von Thunen a la rentabilidad del suelo frente a los cultivos de maíz y algodón.

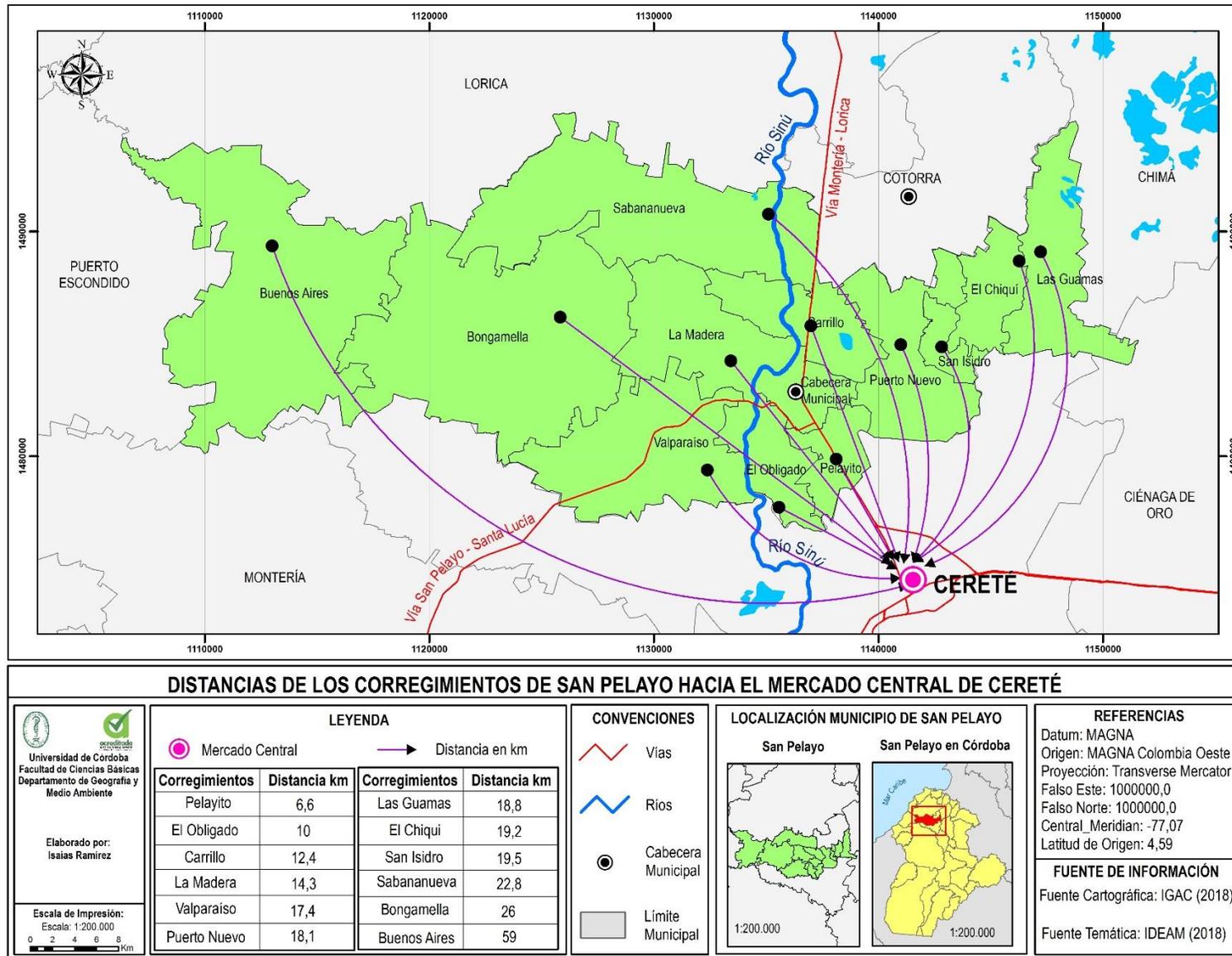


Figura 24. Distancia de los corregimientos de San Pelayo hacia el mercado central. Fuente: Elaboración propia (2021)

3.1.3. Cobertura de la tierra en el municipio de San Pelayo.

El mapa de cobertura de la tierra es insumo importante para la interpretación de áreas estratégicas destinadas para ciertos usos del suelo que se obtiene a partir de imágenes satelitales. El IDEAM (2018) define que el mapa de cobertura de la tierra es una base fundamental para la toma de decisiones a nivel ambiental en el país, el propósito es brindar a la ciudadanía información actualizada de los paisajes terrestres del territorio nacional y de la interacción que tiene el hombre sobre estos, reflejado en el tipo de cubierta que se observa en el suelo, como lo son los cuerpos de agua, pastizales, cultivos, suelos desnudos, vías, zonas urbanas, zonas mineras entre otras categorías.

Para el caso del municipio de San Pelayo, la cobertura de la tierra se distribuye espacialmente de la siguiente forma: por un lado, en la margen derecha del río Sinú en los corregimientos de Carrillo, Puerto Nuevo, Pelayito, San Isidro y Las Guamas se observa que los cultivos y los mosaicos de pastos y cultivos son las coberturas que más predominan con un 90% de ocupación, mientras que el 10% restante están ocupados por cuerpos de agua, bosques riparios y pastos limpios. Por otro lado, en la margen izquierda del municipio predominan de gran forma las coberturas de pastos, mientras que las coberturas restantes están conformadas por cuerpos de agua, mosaico de pastos y cultivos, bosques riparios y vegetación secundaria.

En este orden de ideas, se puede observar que la cobertura de la tierra se relaciona estrechamente con las actividades económicas del municipio, por un lado, en la margen derecha se destacan en mayor medida las actividades agrícolas, mientras que en la margen izquierda se destacan las actividades ganaderas. Esto marca un patrón de localización de las actividades económicas, al ser la margen izquierda una zona donde predominan los pastos limpios, la ganadería se manifiesta en mayores extensiones de tierra; en cambio la margen derecha se destaca por ser de suelo más fértil, por lo tanto, se podrá encontrar mayores actividades agrícolas y coberturas del suelo relacionadas con cultivos principalmente el maíz y el algodón. Tal como se evidencia en el mapa de la figura 25.

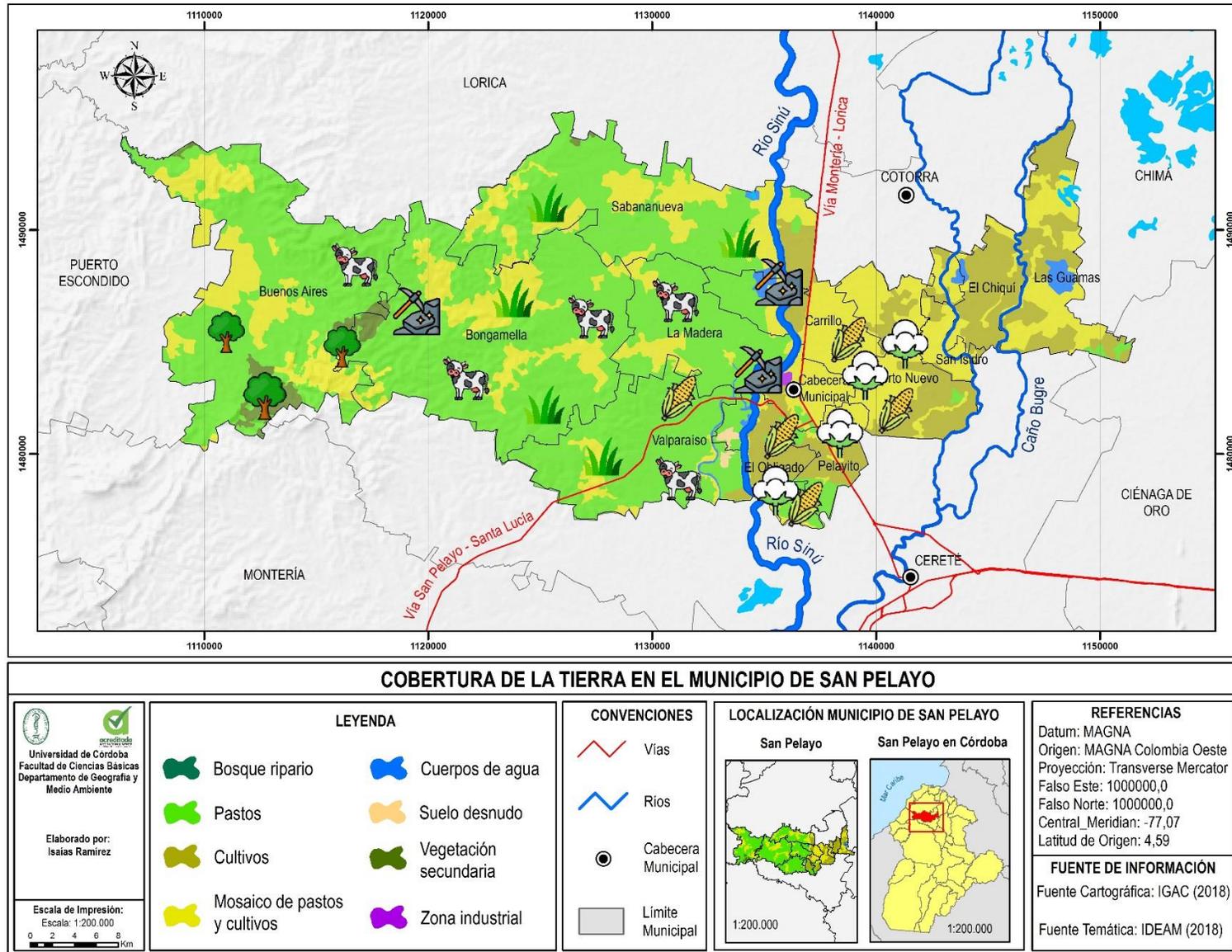


Figura 25. Cobertura de la tierra en el municipio de San Pelayo. **Fuente:** Elaboración propia con base en IDEAM (2018)

3.1.4. Precio del suelo rural en el municipio de San Pelayo.

Según Borrero (2018) históricamente en los países europeos y americanos el capital inmobiliario estuvo basado en los suelos agrícolas en los siglos XVIII XIX, por lo que en esa época los valores del suelo rural representaban la mayor riqueza en estos países. No obstante, con la llegada del siglo XX el aumento del valor del suelo y la plusvalía se trasladó del campo las aglomeraciones urbanas, es decir, el capital inmobiliario que anteriormente se desarrollaba en suelo rural, ahora se empezaría a desarrollar en las ciudades.

Para la llegada del siglo XXI se tiene que los capitales inmobiliarios de las zonas urbanas constituyen la mayor riquezas de los países, toda la inversión nacional y extranjera va destinada al suelo urbano, a tal punto que pareciera que las tierras agrícolas hayan perdido su valor como consecuencia de la valorización exponencial que se ha dado en las ciudades en el último siglo (Borrero, 2018).

En este orden de ideas, el precio del suelo es una de las variables más importantes en el modelo de Von Thunen, a nivel rural su valor varía de acuerdo a la distancia del mercado central, es decir, a mayor distancia del centro el precio del suelo será más barato y a menor distancia del centro los precios del suelo serán mucho más altos. También, su valor puede estar directamente relacionado con la fertilidad del suelo, según Ricardo (1817), citado por la UPRA (2014), el precio del suelo rural aumenta a medida que las tierras fértiles se van haciendo más escasas.

Para conocer el valor de los precios del suelo en la zona rural de San Pelayo, se tuvo en cuenta los avalúos catastrales suministrados por la Unidad de Planeación Rural Agropecuaria (UPRA) para el año 2019. De acuerdo con la información espacial de avalúos catastrales del UPRA 2019, los corregimientos de Pelayito, El Obligado, Carrillo, Sabananueva y Puerto Nuevo presentan los suelos rurales más costosos del municipio, con valores que oscilan entre los 20 y 60 salarios mínimos legales vigentes por hectárea; mientras que los corregimientos que se localizan en la margen izquierda del río Sinú como La Madera, Bongamella y Buenos Aires registran los precios del suelo más bajos, oscilando entre los 1 y 20 salarios mínimos legales vigentes por hectárea.

A nivel espacial, el precio del suelo se relaciona estrechamente con la localización estratégica de las tierras, los corregimientos que se encuentran próximos a la cabecera urbana de San Pelayo y a la troncal del caribe como lo son Pelayito, El Obligado, Carrillo, Sabananueva y Puerto Nuevo tienen los avalúos catastrales más altos gracias a su proximidad y buena accesibilidad a las vías primarias, también se destacan por su buena infraestructura en las vías terciarias, como lo es el caso de la vía que conduce de Carrillo hacia Puerto Nuevo el cual posee pavimento rígido en todo su trayecto.

También, se resalta la buena calidad de las tierras y la fertilidad del suelo para el desarrollo de las actividades agrícolas y ganaderas, como se ha analizado en el apartado de las propiedades físicas del suelo, estas tierras se caracterizan por haberse formado a partir de ganancia de sedimentos medios y finos transportados por el río Sinú, lo cual le confiere una alta fertilidad y una vocación agrícola, los suelos clase III y clase IV son tierras estratégicas para la implementación de cultivos como el maíz, el plátano, la yuca, las hortalizas entre otros.

Por otra parte, los corregimientos de La Madera, Bongamella y Buenos Aires tienen los suelos rurales más baratos del municipio debido a que se localizan a mayor distancia de la cabecera urbana de San Pelayo y de la carretera troncal del Caribe, además el estado de las vías terciarias es bastante precario y su accesibilidad es bastante limitada en épocas de lluvia, por lo que solo son transitables en tiempo seco. Estos corregimientos se destacan por su buena producción lechera y pastoreo extensivos del ganado, sin embargo, los avalúos catastrales son mucho más bajos que el resto de corregimientos que se localizan en la margen derecha del municipio. En el mapa de la figura 26 se observan los precios del suelo rural en San Pelayo:

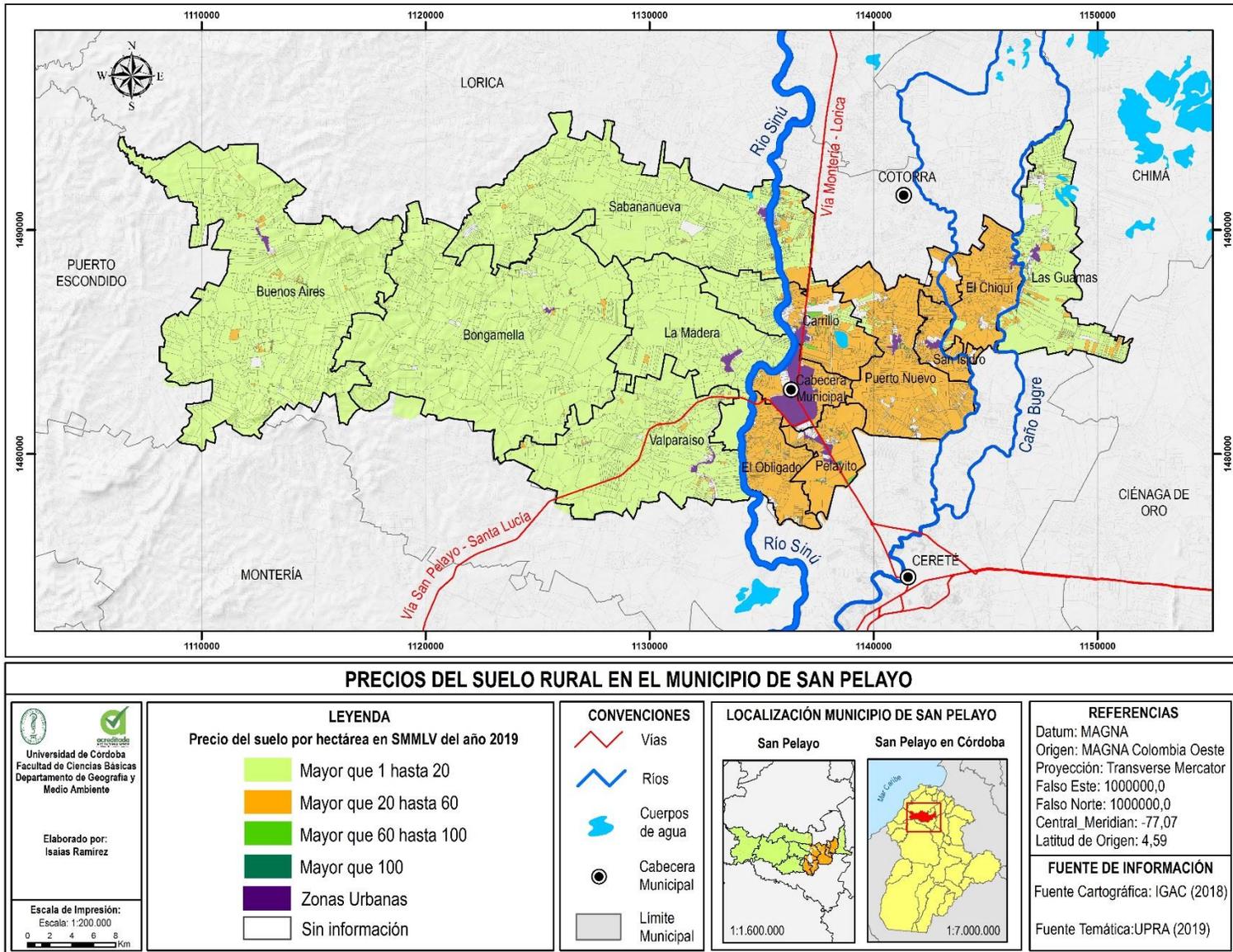


Figura 26. Precio del suelo rural municipio de San Pelayo. **Fuente:** Elaboración propia con base en UPRA (2019)

Esta variación de precios en el suelo a nivel rural se debe a diversos factores físicos que ya se han explicado anteriormente, como la fertilidad del suelo, la accesibilidad, el estado de las vías, la distancia física hacia la cabecera urbana entre otros. Sin embargo, en el municipio de San Pelayo aparece un nuevo elemento que está influyendo significativamente en los precios del suelo rural, se trata de la ejecución de proyectos viales a cargo de la “concesión ruta al mar”, uno de ellos, es el tramo vial que conecta la cabecera urbana de San Pelayo con el corregimiento de Santa Lucía en el municipio de Montería (proyecto vial ya terminado), y el otro es la ejecución de la doble calzada que conduce hacia el mar Caribe (proyecto vial 4G en proceso).

Ante esto, la Agencia Nacional de Infraestructura (2019) asegura que:

Uno de los hechos imprescindibles para la ejecución de los principales corredores viales de cuarta generación es la adquisición de los predios e inmuebles necesarios para cumplir con los diseños trazados, independientemente del uso que tenga. Esta tarea es fundamental para el avance de las obras y el cumplimiento de los cronogramas establecidos por los concesionarios y aprobados por las Interventorías.

A raíz de estos proyectos de infraestructura vial, en el municipio se ha generado una especulación al alza de los precios del suelo por parte de los propietarios de los bienes inmuebles, los cuales exigen valores elevados por arrendar y/o vender una propiedad a compradores que han sido indemnizados por la Agencia Nacional de Infraestructura por motivos de la construcción de la doble calzada que conduce hacia el mar Caribe y pasa por varios predios rurales de San Pelayo; es decir, actualmente el mercado inmobiliario de las tierras rurales en el municipio lo están dinamizando las familias que han tenido que vender por fuerza mayor sus predios para dar paso a la construcción del nuevo proyecto vial 4G.

Este fenómeno ha generado que el precio del suelo rural sea ofertado por los propietarios por encima de los registrados en los avalúos catastrales, dado a las necesidades que tienen las familias de comprar una nueva propiedad para construir sus nuevas viviendas, ya que sus anteriores propiedades fueron vendidas a la Agencia Nacional de Infraestructura. Esta necesidad de encontrar bienes inmuebles en oferta hace que su precio aumente considerablemente, como se sabe, la tierra es un bien escaso en el territorio y un aumento en la demanda condiciona su valor real y hace que se valorice exponencialmente.

3.2. Distribución de la tierra por tamaño predial.

De acuerdo con la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA, 2020) la distribución de la tierra por tamaño predial es un insumo importante para la planificación del sector rural en Colombia, dentro de sus objetivos principales esta:

La búsqueda de los lineamientos para la construcción de un procedimiento estandarizado que permita el análisis de la distribución de la propiedad rural, generando una línea base que permita hacer observaciones y comparaciones en el tiempo, constituyendo un apoyo para investigadores y tomadores de decisiones en temas de políticas rurales. Para este análisis se adaptaron técnicas estadísticas para el correcto tratamiento de los datos y cuantificando los márgenes de error de las estimaciones (p. 1).

Según la UPRA (2016) el municipio de San Pelayo tiene 5118 predios rurales, de los cuales, 3140 predios tienen un tamaño inferior a las 5 hectáreas lo que equivale al 61,4%; seguidamente se tienen 903 predios con un tamaño entre las 5 y 10 hectáreas lo que equivale al 17,6 %; después aparecen 930 predios entre las 10 y 50 hectáreas lo que equivale al 18,2%; y finalmente aparecen 145 predios entre las 50 y 500 hectáreas lo que equivalen al 2,8% del total municipal (ver tabla 9).

tamaño ha	N° predios	%
menor a 5 ha	3140	61,4
entre 5 y 10 ha	903	17,6
entre 10 y 50 ha	930	18,2
entre 50 y 500 ha	145	2,8
Total	5118	100,0

Tabla 9. Tamaño de los predios rurales en San Pelayo. **Fuente:** Unidad de Planeación Rural Agropecuaria (UPRA, 2014)

De acuerdo con los datos anteriores, la pequeña propiedad es lo que más predomina en el municipio de San Pelayo, teniendo en cuenta que el 61,4% de los predios son de tamaño inferior a 5 hectáreas; mientras que tan solo el 2,8% de los predios están por encima de las 50 hectáreas. Por otra parte, la distribución espacial de los predios rurales según su tamaño están dados de la siguiente manera: la margen derecha del río Sinú en los corregimientos de Pelayito, El Obligado, Carrillo, Puerto Nuevo y San Isidro la mayoría de las unidades prediales se encuentran por debajo de las 10 hectáreas. Caso contrario sucede con los corregimientos de La Madera, Bongamella, Buenos Aires y Valparaíso los cuales tienen predios rurales que sobrepasan las 10 y 50 hectáreas (ver figura 27).

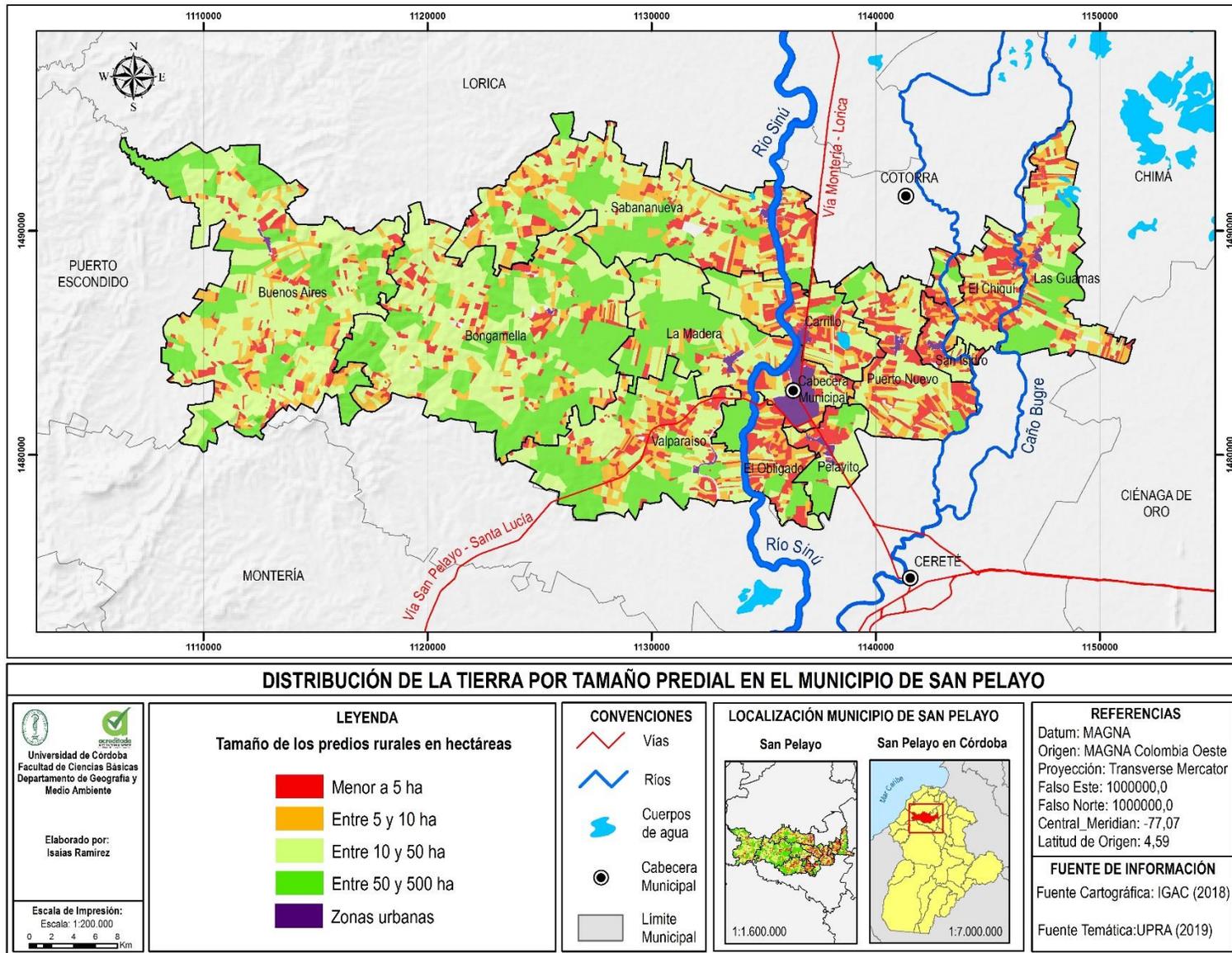


Figura 27. Distribución de la tierra por tamaño predial en el municipio de San Pelayo. **Fuente:** Elaboración propia con base en UPRA (2016)

3.3. Indicadores económicos del sector primario de la economía en San Pelayo.

Los indicadores económicos del sector primario de la economía son expresiones cuantitativas que demuestran objetivamente la producción de materias primas de un territorio en determinados períodos de tiempo. A nivel nacional existen múltiples plataformas virtuales que suministran datos estadísticos de la ganadería, la agricultura, la minería y demás actividades económicas que tienen lugar en espacios rurales.

Las principales fuentes de información tenidas en cuenta para el análisis del sector primario de la economía en el municipio de San Pelayo son: el DANE (censo nacional agropecuario 2014), el Ministerio de Agricultura (Agronet) y la Dirección Nacional de Planeación (Geoportal TerriData). Estas plataformas suministran el inventario estadístico a nivel nacional de todas las actividades económicas. A continuación, se analizan estadísticamente las actividades económicas del sector primario en el municipio de San Pelayo.

3.3.1. Unidades de Producción Agropecuaria (UPA). Según el DANE (2014) las Unidades de Producción Agropecuarias UPA hacen referencias a aquellos predios que poseen ciertas actividades económicas que cumplen con los siguientes requisitos:

- Producir bienes agrícolas, forestales, pecuarios, acuícolas u otra actividad del sector primario de la economía.
- Tiene un productor (a) natural o jurídico que asume las responsabilidades.
- Utiliza como mínimo un medio de producción como construcciones, maquinaria, equipo y/o mano de obra en los predios que la integran.

En este orden de ideas, se describirán a detalle cuantas UPA existen en el municipio de San Pelayo con actividades ganaderas y agrícolas.

3.3.2. Ganadería.

La ganadería se puede definir como toda actividad pecuaria que consiste en el manejo y cría de animales con fines de aprovechar su carne y demás productos derivados (carne, leche, pieles). En esta categoría se incluyen: la cría de ganado bovino, porcino, caprino y ovino. Según el Instituto Colombiano Agropecuario (2021) la población bovina en el país se concentran principalmente en diez departamentos: Antioquia (11,3%), Meta (7,7%),

Córdoba (7,6%), Casanare (7,5%), Caquetá (7,4%), Santander (5,9%), Cesar (5,5%), Magdalena (5,3%), Cundinamarca (5,2%), y Bolívar (4,9%). Para el caso del municipio de San Pelayo, la producción ganadera está dada de la siguiente manera:

3.3.2.1. Ganado Bovino. Según el Censo Nacional Agropecuario del DANE (2014) existen alrededor de 1275 unidades de producción agropecuarias con 55.896 cabezas de ganado bovino en total, convirtiéndose en la actividad más predominante en el municipio de San Pelayo.

3.3.2.2. Ganado Porcino. En cuanto al ganado porcino, se tiene que existen 1563 Unidades de Producción Agropecuarias con un total de 10695 cabezas de porcino (DANE, 2014).

3.3.2.3. Ganado Caprino. En cuanto al ganado caprino, se tiene que existen 68 Unidades de Producción Agropecuarias con un total de 1482 cabezas de cabras (DANE, 2014).

3.3.2.4. Ganado Ovino. En cuanto a la ganadería ovina, se tiene que existen 84 Unidades de Producción Agropecuarias con un total de 2213 cabezas ovinas (DANE, 2014). En la gráfica de la figura 28 se muestran el número de cabezas totales de ganado por categorías en San Pelayo:

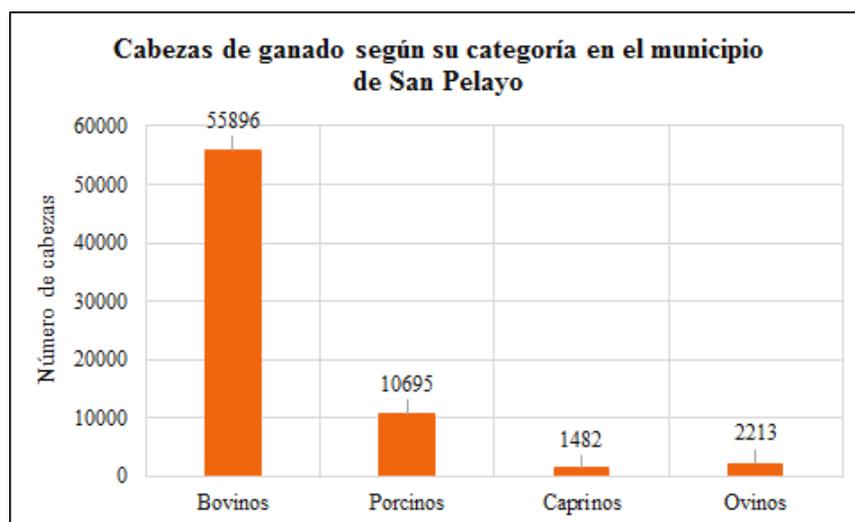


Figura 28. Cabezas de ganado según su categoría en el municipio de San Pelayo.
Fuente: Censo Nacional Agropecuario (DANE, 2014)

3.3.3. Agricultura.

Según el Censo Nacional Agropecuario, en el municipio de San Pelayo se desarrollan por Unidad de Producción Agropecuarias los cultivos agroindustriales, los plátanos y tubérculos, los cultivos frutales, los cultivos de cereales, las hortalizas, las verduras y las legumbres. A continuación se analizan cada uno de ellos.

3.3.3.1. Cultivos agroindustriales. Según el DANE (2014) en el municipio de San Pelayo existen alrededor de 1030 Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) con un total de 4446 hectáreas sembradas en cultivos agroindustriales, las cuales están distribuidas de la siguiente manera:

Para los cultivos de **palma africana**, se evidenciaron 5 unidades de producción agropecuaria con un total de 5 hectáreas sembradas en todo el municipio.

Para los cultivos de **caña panelera**, se evidenciaron 17 unidades de producción agropecuaria con un total de 24 hectáreas sembradas en todo el municipio.

Para los cultivos de **algodón**, se evidenciaron 800 unidades de producción agropecuaria con un total de 3779 hectáreas sembradas en todo el municipio.

En **otros cultivos agroindustriales** se evidenciaron 206 unidades de producción agropecuaria con un total de 637 hectáreas sembradas. En la gráfica de la figura 29 se muestra el área sembrada de cultivos agroindustriales en San Pelayo:

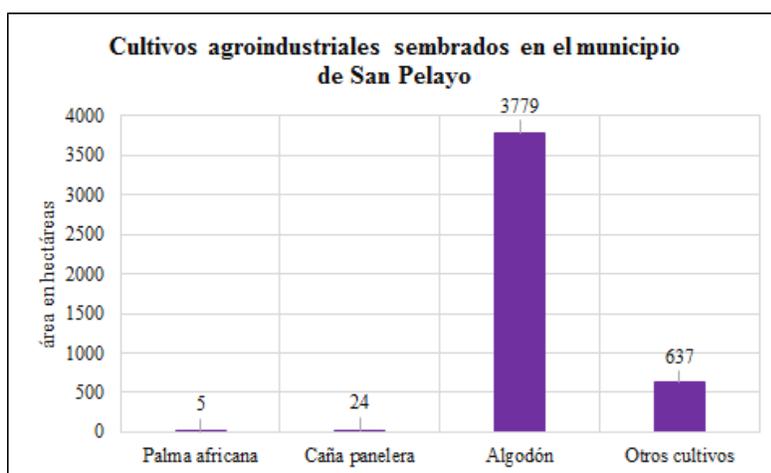


Figura 29. Área sembrada en cultivos agroindustriales en el municipio de San Pelayo. **Fuente:** Censo Nacional Agropecuario (DANE, 2014)

A pesar de que el algodón fue el cultivo agroindustrial que más área en hectárea registró en el año 2014, se resalta que ha venido presentando una reducción en cuanto a su área cosechada y su producción en la última década, a lo que los expertos han considerado la crisis algodonera más grande del siglo XXI. En un informe del diario La Razón (2016) se afirma que para el año 2015 el algodón vivió serias problemáticas relacionadas con las intensas sequías que azotaron el departamento y a la presencia de una nueva plaga conocida como “el Pulgón”, la cual obligó a los algodoneros a disminuir en un 75% las hectáreas sembradas en Córdoba.

Según El Heraldó (2012) otra de las crisis que vive el algodón está relacionada con la falta de garantías del gobierno nacional para subsidiar las cosechas en el departamento de Córdoba, además de desconocer las pérdidas millonarias que han tenido los algodoneros a causa de las condiciones adversas del clima como el fenómeno del niño y la niña. Otra problemática es la relacionada con la falta de compromiso de las agroindustrias de no comprar la totalidad de la producción algodonera que se ha venido dando durante los últimos años; en el informe del diario Heraldó, las agroindustrias solo se comprometen a comprar 19 mil toneladas a los cordobeses, lo que quiere decir que lo que se produzca por encima de esa cifra no será tenido en cuenta.

De acuerdo con lo anterior, la crisis del algodón ha tenido repercusiones directas en el municipio de San Pelayo, según cifras del Ministerio de Agricultura (2020) en el año 2008 se sembraron alrededor de 4500 hectáreas, mientras que para el año 2011 la siembra se redujo a una cifra cercana a las 2800 hectáreas, no obstante, para el año 2013 se evidencia un leve aumento cercano a las 3200 hectáreas, sin embargo, a partir de 2013 el descenso fue abismal llegando a una cifra de 1000 hectáreas sembradas para el año 2018 (ver figura 30). En cuanto a su producción en toneladas, también se evidencia una reducción considerable, pasando de 6300 toneladas en 2013 a unas 1800 toneladas en el año 2018 (ver figura 31).

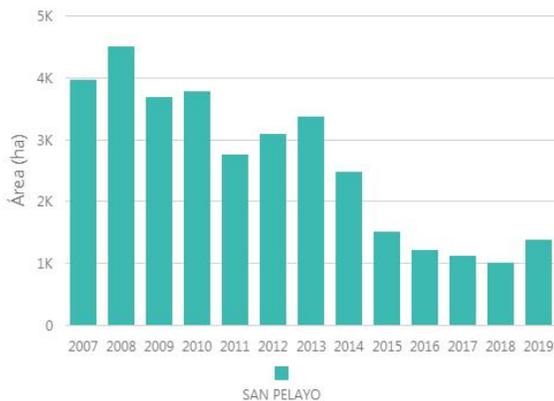


Figura 30. Áreas sembradas de algodón.
Fuente: Agronet, MinAgricultura (2020)

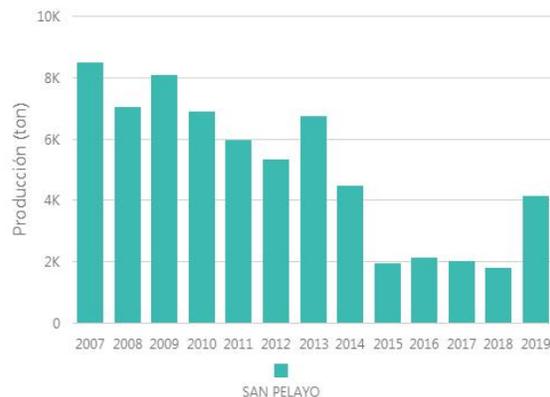


Figura 31. Producción de algodón.
Fuente: Agronet, MinAgricultura

3.3.3.2. Plátanos y tubérculos. Según el DANE (2014) en el municipio de San Pelayo existen alrededor de 1637 unidades de producción agropecuarias destinadas a la siembra de plátanos y tubérculos con un área total de 4122 hectáreas, las cuales están distribuidas de la siguiente manera: Para los cultivos de **plátano** se evidenciaron 638 unidades de producción agropecuarias con un total de 1787 hectáreas sembradas en todo el municipio. Para los cultivos de **yuca** se evidenciaron 714 unidades de producción agropecuarias con un total de 1054 hectáreas sembradas en todo el municipio.

En **otros cultivos de tubérculos** se evidenciaron 285 unidades de producción agropecuarias con un total de 1281 hectáreas sembradas en todo el municipio. En la gráfica de la figura 32 se muestra el área sembrada de plátanos y tubérculos en San Pelayo:

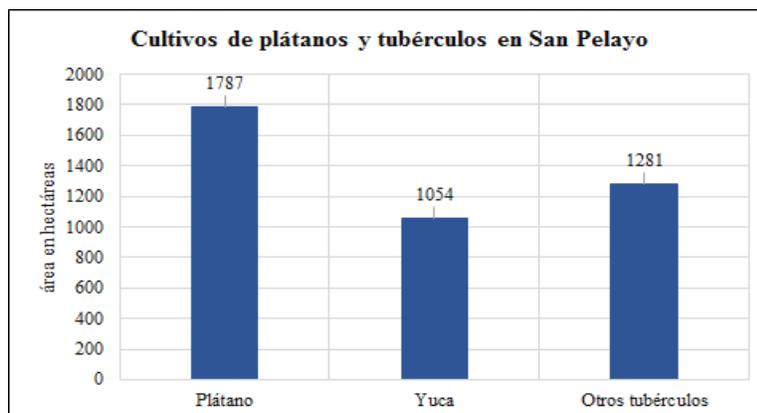


Figura 32. Área sembrada de plátanos y tubérculos en el municipio de San Pelayo. **Fuente:** Censo Nacional Agropecuario (DANE, 2014)

3.3.3.3. Cultivos frutales. Según el DANE (2014) en el municipio de San Pelayo existen alrededor de 273 unidades de producción agropecuarias destinadas a la siembra de cultivos frutales con un área total de 1179 hectáreas, las cuales están distribuidas de la siguiente manera:

Para los cultivos frutales **cítricos** se evidenciaron 9 unidades de producción agropecuarias con un total de 44 hectáreas sembradas en todo el municipio.

Para los cultivos frutales de **piña** se evidenciaron 16 unidades de producción agropecuarias con un total de 76 hectáreas sembradas en todo el municipio.

Para los cultivos frutales de **papaya** se evidenciaron 6 unidades de producción agropecuarias con un total de 4 hectáreas sembradas en todo el municipio.

En **otros cultivos frutales** se evidenciaron 242 unidades de producción agropecuarias con un total de 1056 hectáreas sembradas en todo el municipio. En la gráfica de la figura 33 se muestra el área sembrada de cultivos frutales en San Pelayo:

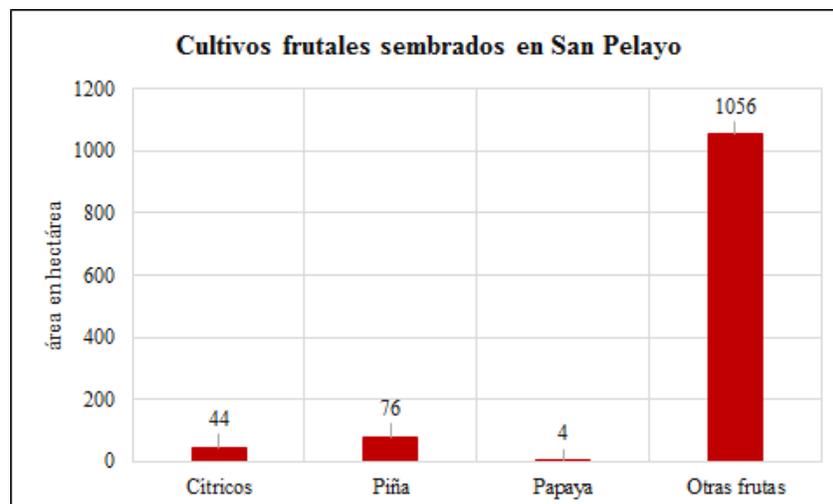


Figura 33. Área sembrada en cultivos frutales en el municipio de San Pelayo.
Fuente: Censo Nacional Agropecuario (DANE, 2014)

3.3.3.4. Cultivos de cereales. Según el DANE (2014) en el municipio de San Pelayo existen alrededor de 1813 unidades de producción agropecuarias destinadas a los cultivos de cereales con un área total de 5681 hectáreas, las cuales están distribuidas de la siguiente manera:

Para los cultivos de **arroz** se evidenciaron 341 unidades de producción agropecuarias con un total de 750 hectáreas sembradas en todo el municipio.

Para los cultivos de **maíz amarillo** se evidenciaron 339 unidades de producción agropecuarias con un total de 1620 hectáreas sembradas en todo el municipio.

Para los cultivos de **maíz blanco** se evidenciaron 464 unidades de producción agropecuarias con un total de 2445 hectáreas sembradas en todo el municipio.

En cuanto a **otros cultivos** se evidenciaron 669 unidades de producción agropecuarias con un total de 865 hectáreas sembradas en todo el municipio. En la gráfica de la figura 34 se muestra el área sembrada de cultivos de cereales en San Pelayo:

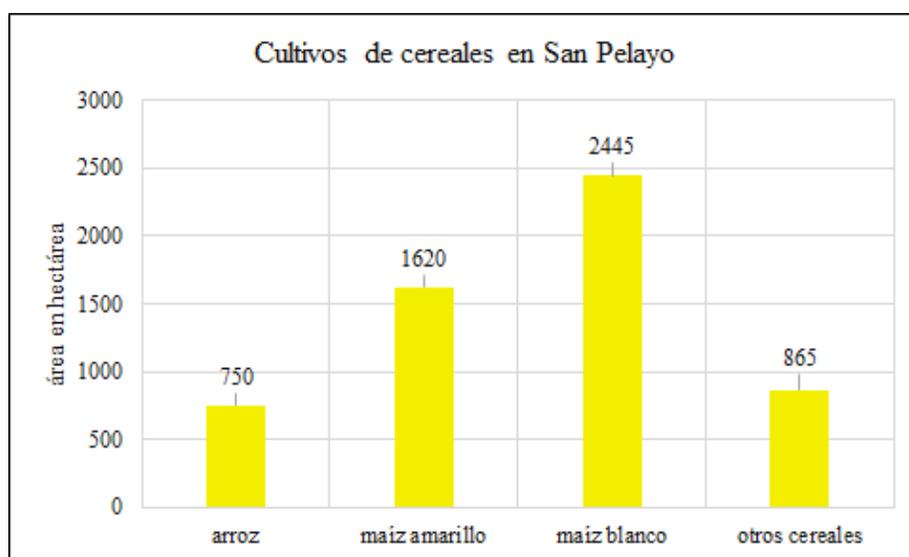


Figura 34. Área sembrada en cultivos de cereales en el municipio de San Pelayo.

Fuente: Censo Nacional Agropecuario (DANE, 2014)

3.3.3.5. Hortalizas, verduras y legumbres; plantas aromáticas, condimentarias y medicinales; plantas forestales. Según el DANE (2014) en el municipio de San Pelayo existen alrededor de 85 unidades de producción agropecuarias con hortalizas, verduras y legumbres para un total de 350 hectáreas sembradas en todo el municipio.

En el caso de las plantas aromáticas, condimentarias y medicinales existen alrededor de 3 unidades de producción agropecuarias con un total de 1 hectárea sembrada en todo el municipio.

En el caso de las plantas forestales existen alrededor de 70 unidades de producción agropecuarias con un total de 534 hectáreas sembradas en todo el municipio. En la gráfica de la figura 35 se muestra el área sembrada en todo el municipio de San Pelayo:

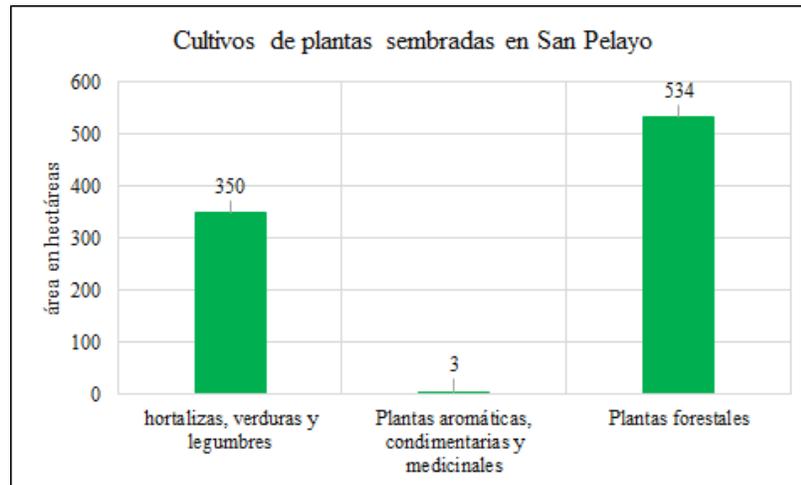


Figura 35. Área sembrada en cultivos de plantas en el municipio de San Pelayo.
Fuente: Censo Nacional Agropecuario (DANE, 2014)

Según la Dirección Nacional de Planeación (2015) las actividades económicas agrícolas y ganaderas son las que más le aportan valor agregado al municipio en el sector primario, sin embargo, desde el año 2011 hasta el año 2015 se venido registrando un descenso del 8,67% en esos 5 años. En el 2011 el aporte económico fue de 42,53%, en el 2012 fue de 34,94%, en el 2013 fue de 35,53%, en el 2014 fue de 34,34% y en el 2015 fue de 33,86% (ver figura 36).

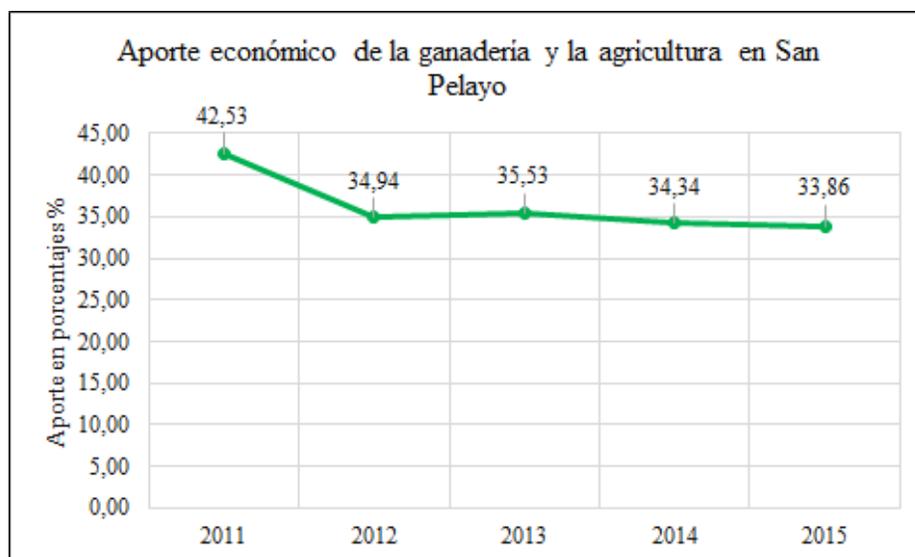


Figura 36. Aporte económico de la ganadería y la agricultura a la economía de San Pelayo. **Fuente:** TerriData Dirección Nacional de Planeación (2015)

3.3.4. Minería.

Según la Agencia Nacional de Minería (2019) en el municipio existen dos títulos mineros a cargo de la *concesión ruta al mar* para la extracción de arenas arcillosas, arenas industriales y gravas silíceas en el corregimiento de Valparaíso. También, en el corregimiento de Bongamella y Buenos Aires, existe una solicitud minera a cargo de BRIMARK SAS para la extracción de caliza triturada y materiales para la construcción.

Por otro lado, la mayor parte de la actividad minera en San Pelayo es de tipo superficial y está a cargo de las areneras que extraen el material de arrastre del río Sinú. La Agencia Nacional de Minería afirma que a orillas del río existen 3 solicitudes mineras: La primera, se localiza a la altura del corregimiento de Sabananueva a nombre de Hernán Jiménez Petro en modalidad de contrato de concesión para la extracción de arenas y

material de construcción. La segunda, se localiza a la altura del corregimiento de Carrillo a nombre de Oscar Echenique en modalidad de contrato de concesión para la extracción de arenas y gravas silíceas. La tercera, se localiza a la altura del corregimiento El Obligado a nombre de la Asociación de Areneros de San Pelayo en modalidad de legalización para la extracción de arenas y materiales de construcción (ver figura 37).

También, en el corregimiento de Carrillo es posible encontrar secadoras de arenas, las cuales se encargan del proceso de cernirla a través de mallas de acero fina entretejida, para luego ser empacadas en sacos de 20 a 25kg y finalmente transportarlas en tractomulas hacia los puertos de Cartagena y Barranquilla.

Sin embargo, Anaya (2019) afirma que en el municipio de San Pelayo es posible encontrar canteras informales alrededor del río a cargo de familias de escasos recursos, las cuales ven en la extracción de arena y material de arrastre la posibilidad de subsistencia y única fuente de ingresos para el sostenimiento de sus hogares. La mayor parte del material extraído es vendido a pequeños productores que se encargan de la elaboración y comercialización de bloques y concretos internamente en el municipio.

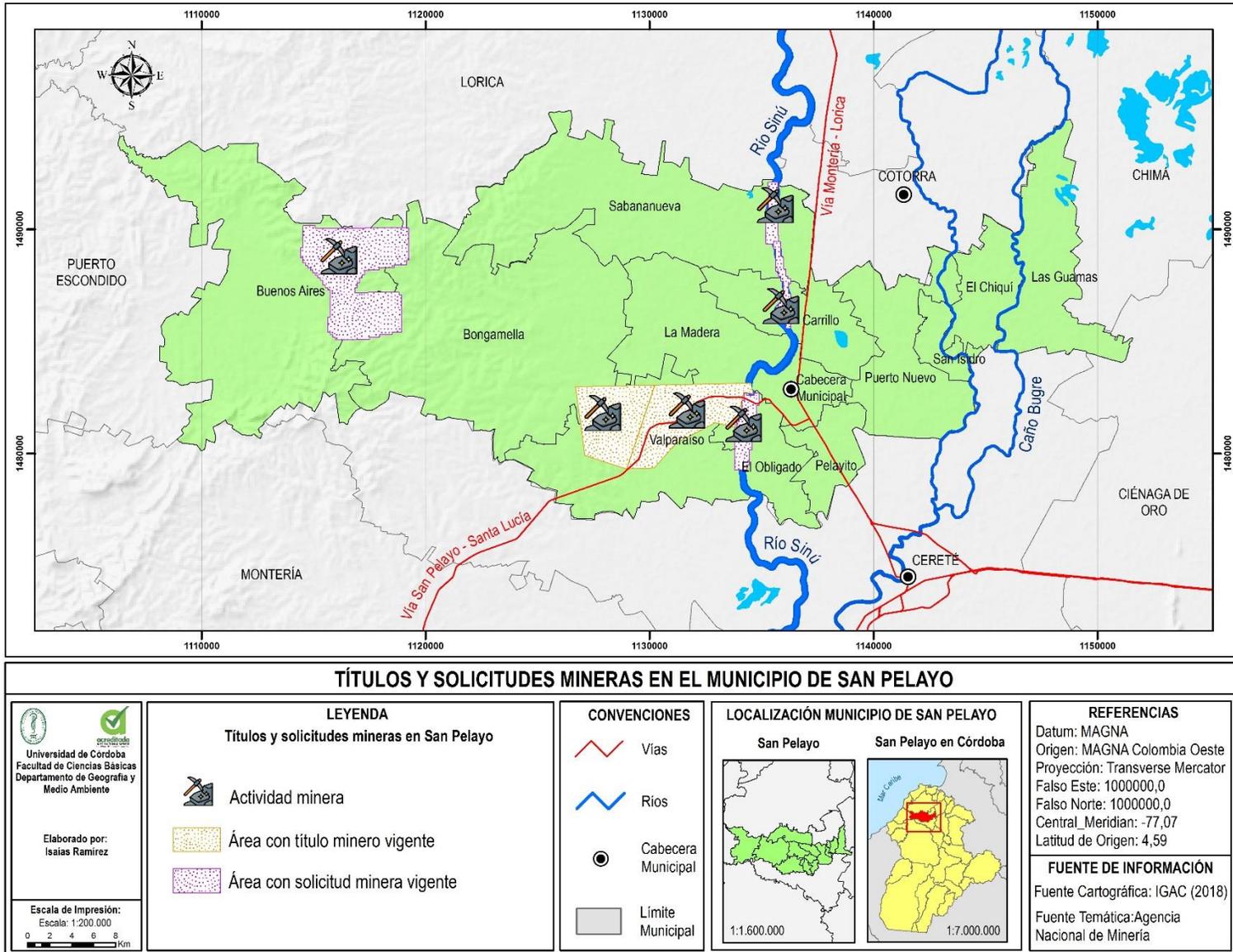


Figura 37. Títulos y solicitudes mineras en San Pelayo. **Fuente:** Agencia Nacional de Minería (2018)

Según la Dirección Nacional de Planeación (2015) el sector de minas y canteras ha venido registrando un descenso en el aporte económico al municipio de San Pelayo, para el año 2011 el aporte fue de 0,47%, en el 2012 fue de 0,38%, en el 2013 tuvo un leve aumento y llegó al 0,40%, sin embargo, en el 2014 fue de 0,35% y en el 2015 llegó al 0,34% (ver figura 38). Este descenso se puede asociar al cierre de la actividad minera a cargo de BRIMARKS SAS en el corregimiento de Bongamella, a pesar de que es un título minero activo, la explotación de los minerales ya no se ejecuta como hace varios años atrás, por lo que actualmente la zona se encuentra en completo abandono.



Figura 38. Aporte económico del sector minero en San Pelayo. **Fuente:** TerriData Dirección Nacional de Planeación (DNP, 2015)

De este modo, se evidencia que en las zonas rurales del municipio de San Pelayo existe una variedad de actividades económicas del sector primario, siendo la ganadería la actividad que mayor Unidades de Producción Agropecuaria requiere para su desarrollo, seguido aparecen los cultivos de cereales y después los cultivos de plátanos y tubérculos como las actividades más predominantes. En menor medida se tiene que los cultivos frutales y los cultivos de plantas medicinales, aromáticas y hortalizas son las actividades económicas que menor Unidades de Producción Agropecuarias se destinan para su desarrollo.

3.3.5. Valor agregado del sector primario en el municipio de San Pelayo.

A pesar de que el municipio de San Pelayo está conformado por un 99,2% de suelo rural según el plan de Desarrollo 2020 y el 82,4% de la población se concentra en esta zona según el censo del DANE 2018, el valor agregado del sector primario ha venido decreciendo desde el año 2016 hasta el año 2018 según datos de la Dirección Nacional de Planeación. Esto demuestra que todo el potencial agrícola y fértil de los suelos no se está aprovechando al máximo para la producción de materias primas y generar valor agregado al territorio.

De acuerdo con los datos suministrados por la Dirección Nacional de Planeación, en el año 2016 el sector primario de la economía aportó la cifra de 53,52 mil millones de pesos, en el año 2017 se registró un descenso y la cifra aportada fue de 49,89 mil millones de pesos y para el año 2018 la cifra fue menor a los años anteriores con un total de 41,16 mil millones de pesos (ver figura 39).

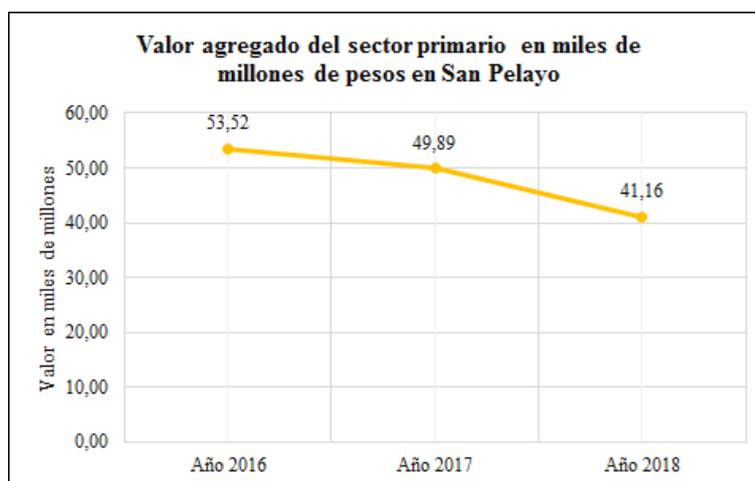


Figura 39. Valor agregado del sector primario en San Pelayo. **Fuente:** TerriData Dirección Nacional de Planeación (2018)

3.4. Localización de las actividades económicas en la zona urbana.

Las actividades económicas del sector terciario se localizan principalmente en las zonas urbanas del territorio, en dónde se encuentran más concentradas y espacialmente próximas entre sí compitiendo continuamente por ubicarse en los lugares más estratégicos de la ciudad, de manera que se puede evidenciar una variedad de locales comerciales y de servicios en corredores viales dinámicos o en lugares donde los focos de concentración

económicos sean muy marcados. Borrero (2018) asegura que entre el comercio y el servicio nace una competencia por pagar el precio del suelo más alto por una óptima localización, ya que estas actividades económicas son las más rentables del territorio y necesitan ser mostradas en los lugares más confluídos por las personas. Bajo el principio de accesibilidad se analizan los lugares más estratégicos y dinámicos para la localización del comercio y el servicio en el municipio de San Pelayo, teniendo en cuenta que según Camagni citado por Borrero (2018):

La accesibilidad la buscan los comerciantes para ubicarse a donde transita la mayor cantidad de personas, generalmente en la zona céntrica, para poder exhibir sus productos. La accesibilidad también la buscan los profesionales y empresas que ofrecen servicios a la población y buscarán las zonas más centrales para ubicar sus oficinas. La accesibilidad también la buscan los bancos y las entidades financieras para captar el dinero del público y ofrecer por otro lado el crédito a empresas y ciudadanos (p. 70).

De acuerdo con lo anterior, para el análisis del comercio y el servicio se debe tener en cuenta los corredores viales estratégicos dentro de la cabecera urbana de San Pelayo, los cuales se definen a continuación.

3.4.1. Zona céntrica de San Pelayo (carrera 7 y calle 6).

La zona céntrica de la cabecera urbana de San Pelayo se constituye como el lugar más accesible para la localización del comercio y el servicio, dado a las características espaciales de crecimiento económico que allí se enmarcaron desde su configuración como municipio hasta la actualidad. En la cabecera urbana de San Pelayo los corredores viales de la *Carrera 7* y la *Calle 6* han sido un referente histórico para el desarrollo y evolución de la economía del municipio, gracias a que alrededor de estas vías se empezaron a concentrar las primeras actividades económicas.

Los antecedentes históricos de la carrera 7 hacen que tenga una connotación importante para el desarrollo de San Pelayo por la localización a la orilla del río Sinú, ya que fue la primera vía por donde los habitantes nativos del municipio transitaban para trasladarse a los distintos municipios colindantes, especialmente a Cereté que funcionaba como abastecedor de bienes y servicios supliendo las necesidades básicas de los habitantes de San Pelayo, esta vía es la más antigua y de las primera en ser pavimentadas; posteriormente la conexión Cereté – San Pelayo fue reemplazada por la ruta 21, tramo de la carretera nacional “Troncal del Caribe”.

Actualmente se observa que las mayores concentraciones del comercio y el servicio se establecen alrededor de la carrera 7 y alrededor de la calle 6 en el punto de intercepción donde se configura la zona céntrica, aquí se evidencia una variedad de locales de comercio y servicio en dónde se resalta principalmente el comercio al por menor de alimentos, las tiendas Justo y Bueno, tiendas Ara y Tiendas D1 (figura 40), los cuales se consolidaron recientemente en el municipio y marcan una nueva tendencia en la oferta de bienes de consumo alimenticio para la población.



Figura 40. Comercio al por menor de alimentos. **Fuente:** Propia, recorrido en campo

También, se resaltan la localización de las actividades financieras y de seguros: Banco Agrario de Colombia, los cajeros automáticos Bancolombia y Banco de Bogotá pertenecientes a la sección K de la CIU, tal como se observa en la figura 41.



Figura 41. Actividades financieras y de seguros. **Fuente:** Propia, recorrido en campo

Por otro lado, se sobresale en gran medida la localización de actividades económicas relacionadas con papelerías, misceláneas, tienda de víveres y abarrotes y todo lo relacionado con el comercio al por menor de la sección G de la CIIU (figura 42); la localización del parque central Simón Bolívar perteneciente a la sección R de la CIIU (figura 43); la localización de la alcaldía municipal, sección O de la CIIU (figura 44).



Figura 42. Comercio al por menor.
Fuente: Propia, recorrido en campo.

Figura 43. Actividades deportivas y recreativas. **Fuente:** Google maps

Figura 44. Alcaldía municipal.
Fuente: Google maps

Caso contrario sucede con el tramo de la carretera troncal Montería – Loricá, el cual no concentra demasiadas actividades económicas a pesar de atravesar el casco urbano de San Pelayo y ser vía nacional de alto dinamismo vehicular. Esta connotación se evidencia por el escaso aprovechamiento de esta vía, debido a que toda la concentración de las actividades de comercio y servicio se ha dado en la calle 6 y carrera 7; en cambio, en la margen derecha de la Troncal del Caribe se encuentran unidades prediales rurales inproductivas dentro del perímetro urbano en el ámbito comercial.

Por otro lado, los antecedentes históricos de la **Calle 6** o **“Calle de la Santa”** tienen semejanza con los antecedentes de la Carrera 7. La Calle 6 se convirtió en la entrada principal del casco urbano de San Pelayo después de haber sido construido el tramo vial Montería – Loricá, actualmente se tiene como referencia **“La calle de la Santa”** como punto de entrada a San Pelayo para personas que vienen de otros municipios del departamento de Córdoba.

En este orden de ideas, la calle 6 es un corredor vial bastante dinámico en donde se puede observar una gran concentración de actividades comerciales y de servicios, principalmente las relacionadas con el comercio y mantenimiento de motocicletas pertenecientes a la sección G de la CIU, tal como se muestra en las figuras 45 y 46.



Figura 45. Comercio de motocicletas y de sus partes. **Fuente:** Propia, recorrido en campo



Figura 46. Comercio, mantenimiento y reparación de motocicletas. **Fuente:** Propia, recorrido en campo

En la entrada de la calle 6, se localiza la estación de gasolina Petromil, el cual pertenece a la categoría de comercio al por menor de combustible sección G, tal como se muestra en la figura 47; también se localizan actividades de restaurantes como se aprecia en la figura 48, el comercio al por menor de otros alimentos como heladerías (figura 49); también se resaltan los expendios de bebidas alcohólicas, servicios de peluquería, entre otras actividades. La mayoría de estas actividades pertenecen a la sección G de comercio al por menor, y a la sección I división 51 – 56 (servicios de comidas).

Este corredor vial jalona en gran medida las actividades comerciales de más alto impacto en la cabecera municipal de San Pelayo, se caracteriza por ser una de las más dinamizadas por transeúntes y vehículos automotores.



Figura 47. Estación de gasolina.

Fuente: Propia, recorrido en campo.

Figura 48. Actividades de

restaurante. **Fuente:** Google maps

Figura 49. Comercio al por menor

de otros alimentos. **Fuente:** Google

Otro aspecto importante a resaltar de la calle 6 es que antes de ser construida la nueva variante San Pelayo – Santa Lucía en el año 2017, el transporte de carga de vehículos pesados transitaban por este corredor vial, debido a que era la ruta principal de entrada al casco urbano y también conectaba directamente a los corregimientos que se encuentran en la margen izquierda del río Sinú; posteriormente este corredor fue reemplazado debido a que los camiones de carga mantenían en mal estado la calle 6, por lo que fue necesario trasladar el tránsito de vehículos pesados por la nueva variante.

Cabe resaltar que el corredor vial de la carrera 7 se localiza paralelamente al río Sinú en sentido Sur – Norte, mientras que la calle 6 se localiza en sentido Este – Oeste desde la carretera Troncal del Caribe hasta la intersección con la carrera 7 donde se configura el centro, tal como se muestra en la figura 50. Estas vías se caracterizan por su buen revestimiento y amplios andenes, cuentan con buena señalización y actualmente se están realizando mejoras en zonas afectadas por daños en el pavimento, teniendo en cuenta que por su alto dinamismo vehicular es necesario mantenerla en óptimas condiciones para el flujo normal de transeúntes y automóviles

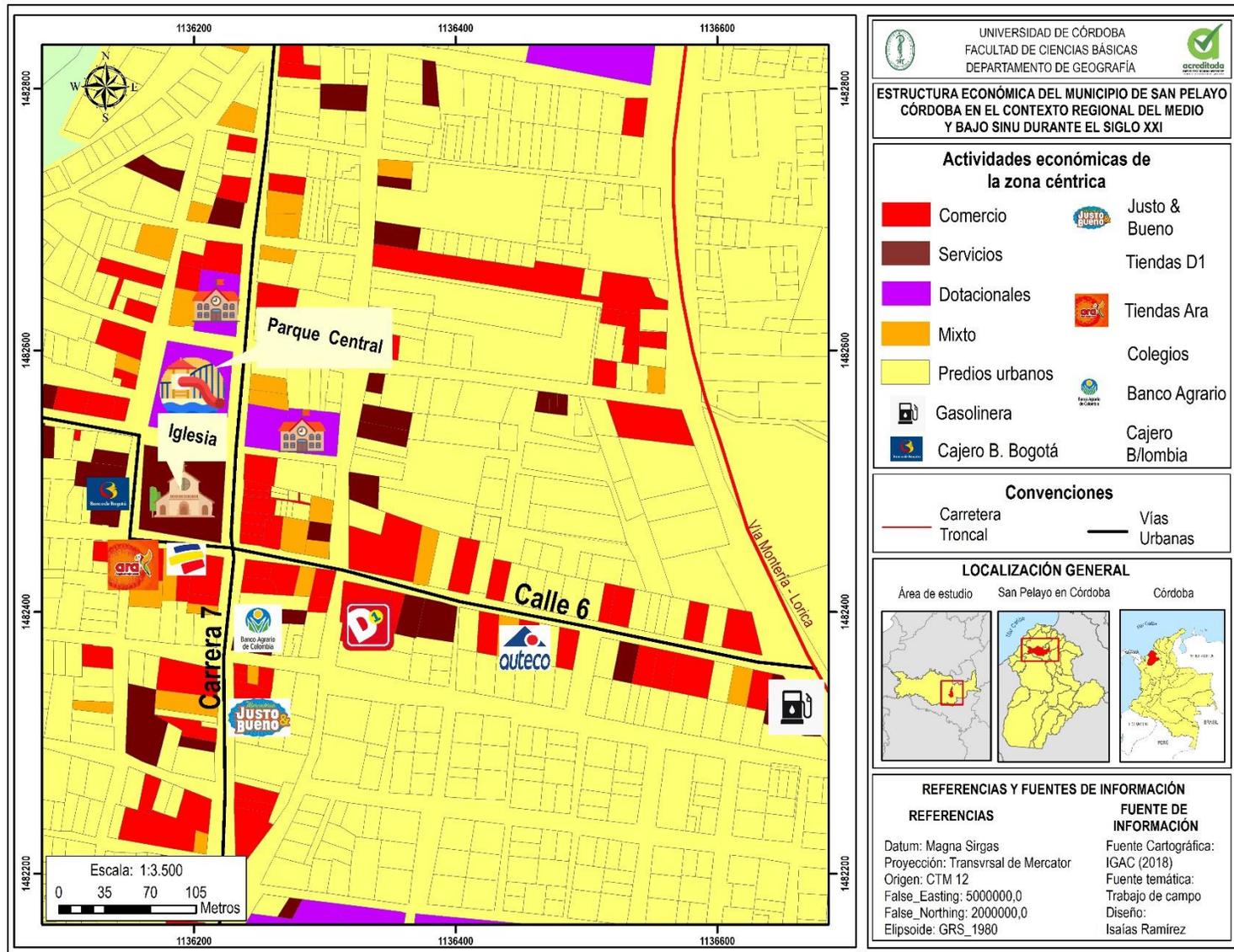


Figura 50. Distribución espacial del comercio y el servicio en la zona céntrica de San Pelayo. Fuente: Trabajo de campo

3.4.2. Zona sur: Calle 3 y carretera San Pelayo – Santa Lucía.

Por otra parte, la *calle 3* también es uno de los corredores viales más dinámicos del municipio, se caracteriza por concentrar las actividades dotacionales tales como la biblioteca municipal (figura 51), cancha de microfútbol (figura 52), la E.S.E. CAMU (figura 53) y el colegio San Martín (figura 54)



Figura 51. Biblioteca. **Fuente:** Propia, recorrido en campo.



Figura 52. Actividades deportivas. **Fuente:** Propia, recorrido en campo.



Figura 53. Atención a la salud humana. **Fuente:** Propia, recorrido en campo.



Figura 54. Educación. **Fuente:** Propia, recorrido en campo.

Es importante resaltar que la localización de la E.S.E CAMU San Pelayo en cercanías a la carretera Troncal del Caribe obedece principalmente a la estratégica accesibilidad que debe tener la entidad de salud con fines de transportar rápidamente a pacientes de urgencias al municipio de Cerete o Montería, dada a la escasas de equipos médicos especializados de la

que carece el CAMU San Pelayo al no contar con la dotación necesaria para atender de forma inmediatas a pacientes con lesiones de gravedad

Por otro lado, un poco más al sur se encuentra la carretera San Pelayo – Santa Lucía, el cual ha fortalecido la conectividad del municipio y ha permitido la localización de nuevas actividades económicas las cuáles aprovechan la estratégica accesibilidad que caracterizan a las vías primarias. Entre las actividades económicas consolidadas a partir de la construcción de esta nueva vía se pueden resaltar las siguientes: la construcción de una estación de gasolina (figura 55), Restaurantes (figura 56), lotes destinados para la oferta inmobiliaria (figura 57), y un aserradero (figura 58).



Figura 55. Comercio al por menor de combustible. **Fuente:** propia.



Figura 56. Actividades de restaurante. **Fuente:** Propia, recorrido en campo.



Figura 57. Actividades inmobiliarias. **Fuente:** Propia, recorrido en campo.

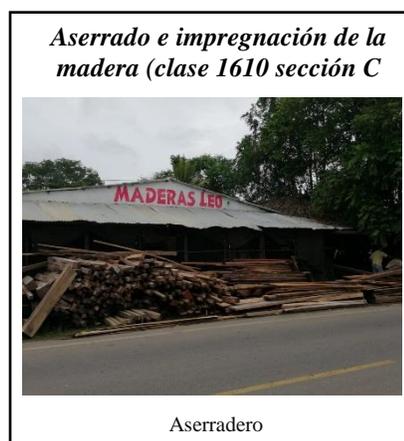


Figura 58. Aserrado e impregnación de la madera. **Fuente:** Propia, en campo.

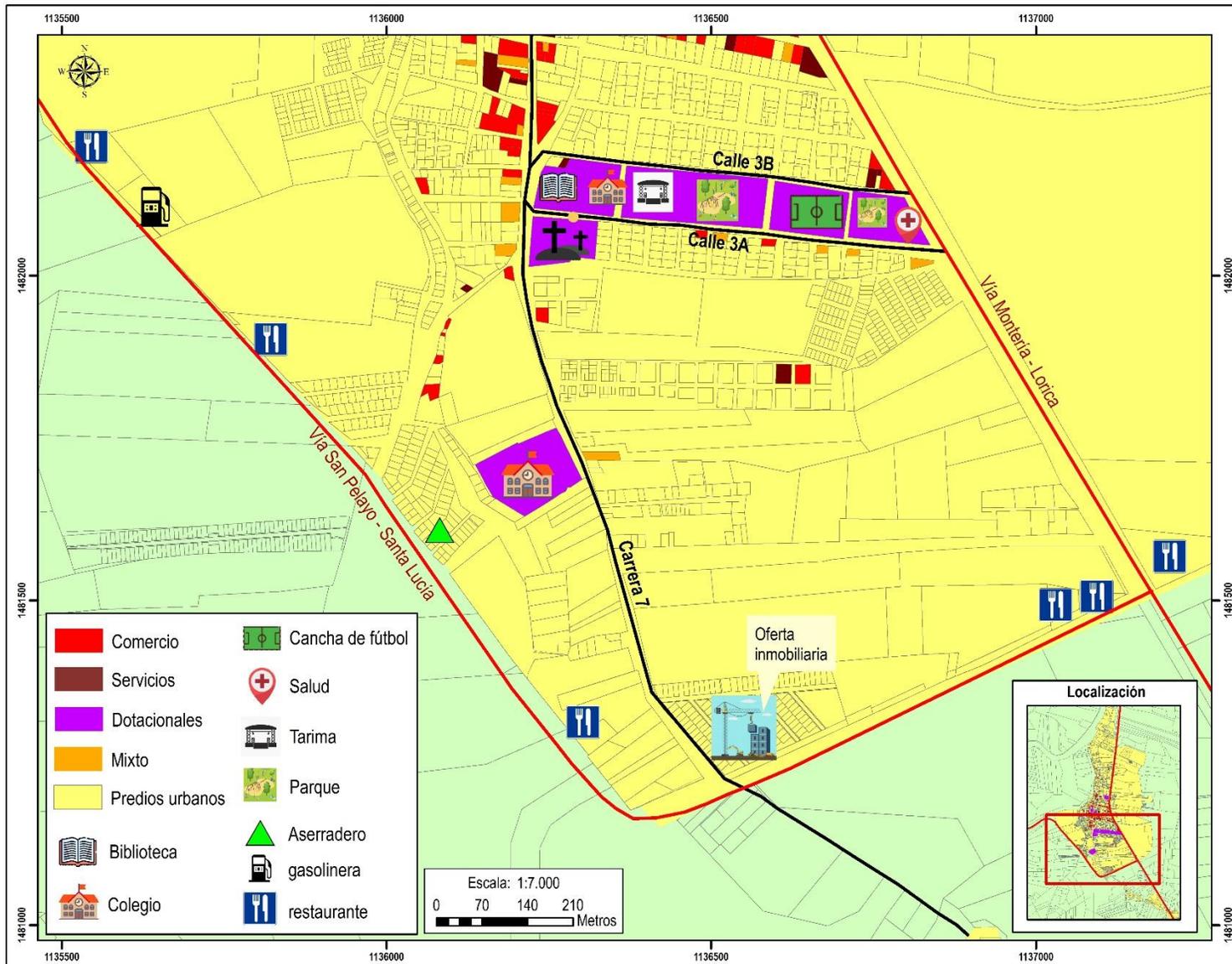


Figura 59. Localización del comercio y el servicio en la zona sur del casco urbano de San Pelayo. **Fuente:** trabajo de campo

3.4.3. Valor agregado del sector terciario en porcentajes en el municipio de San Pelayo.

Las actividades económicas del sector terciario son las que más valor agregado le genera al municipio, principalmente el sector comercio, las actividades financieras, las actividades de servicios sociales, el transporte, almacenamiento y comunicación. A continuación, se analizan cada una de ellas.

3.4.3.1. Comercio, reparación y restaurantes. Según DNP (2015) el aporte económico del sector comercio y de restaurante presentó un comportamiento variado entre los años 2011 y 2015; para el año 2011 el aporte fue del 6,85% siendo el pico más alto registrado, seguidamente el aporte en el 2012 fue de 6,64%, en el 2013 fue de 6,46%, en el 2014 fue de 6,34% y en el 2015 fue de 6,52% (ver figura 60). Se resalta que en el año 2014 el aporte económico de este sector tuvo su decaída más grande, sin embargo, para el año 2015 logró recuperarse ostensiblemente a tal punto que la línea de tendencia estuvo direccionada hacia un aumento progresivo.



Figura 60. Aporte económico del sector comercio, reparación y restaurantes.
Fuente: DNP (2015)

3.4.3.2. Establecimientos financieros y otros servicios. Según DNP (2015) el aporte económico de los establecimientos financieros y otros servicios presenta una tendencia al alza entre los años 2011 y 2015; en el 2011 se registró el aporte más bajo con un 14,03%, mientras que en el año 2015 se registró el pico más alto con un 18,01% (ver figura 61)

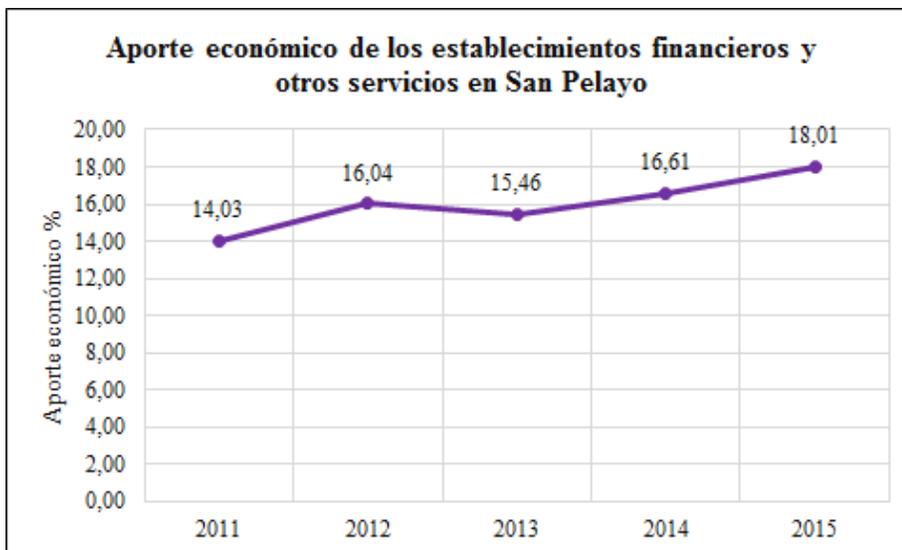


Figura 61. Aporte económico del sector financiero y otros servicios. **Fuente:** DNP (2015)

3.4.3.3. Actividades de servicios sociales y personales. Según DNP (2015) el aporte económico de los servicios sociales y personales registró una tendencia al alza entre los años 2011 y 2015; para 2011 el aporte económico fue del 17,81%, en el 2012 fue de 20,25%, en el 2013 fue de 20,03%, en el 2014 fue de 21,56% y en el 2015 fue de 21,62%. El pico más bajo se registró en el año 2011, mientras que el más bajo se registró en el año 2011 (ver figura 62).



Figura 62. Aporte económico de los servicios sociales y personales. **Fuente:** DNP (2015)

3.4.3.4. Transporte almacenamiento y comunicaciones. Según DNP (2015) el aporte económico del sector transporte, almacenamiento y comunicaciones registró una tendencia al alza desde el año 2011 hasta el año 2015, el pico más alto se registró en el año 2015 con un 8,81%, mientras que en el año 2011 se registró el pico más bajo con un 6,93% (ver figura 63).

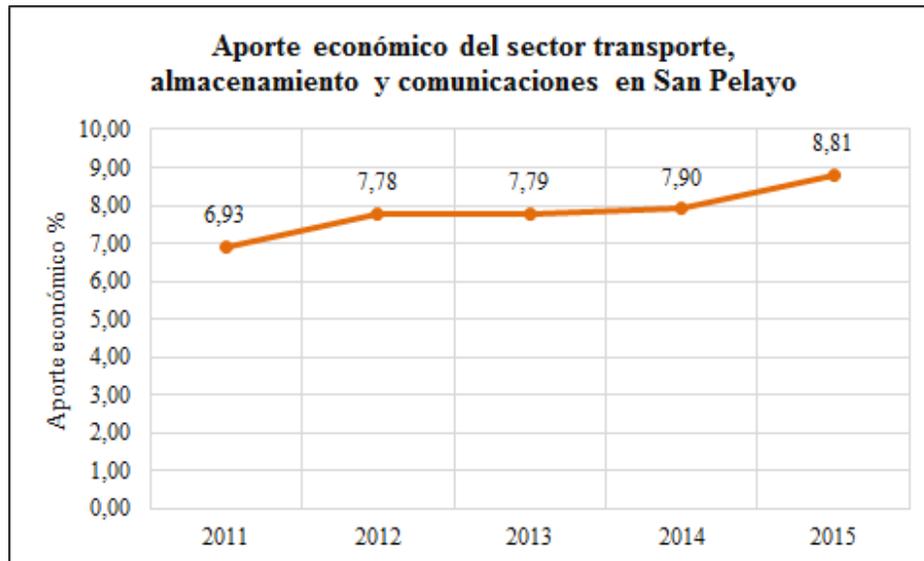


Figura 63. Aporte económico del sector transporte, almacenamiento y comunicaciones.
Fuente: DNP (2015)

3.4.4. Valor agregado del sector terciario en miles de millones de pesos.

Las actividades económicas del sector terciario son las que más le aportan valor agregado al municipio de San Pelayo, las cifras expresadas en miles de millones de pesos superan por duplicado el aporte económico registrado en el sector primario. Esto confirma la idea expresada por Borrero (2018) de que las zonas urbanas concentran las mayores riquezas del territorio, teniendo en cuenta que el comercio y el servicio se desarrolla principalmente en los núcleos urbanos. Según el DNP (2018) el aporte en miles de millones de pesos tuvo una tendencia al alza desde el año 2016 hasta el 2018, en 2016 el aporte fue de 129,97 mil millones de pesos, en 2017 fue de 138,34 mil millones y en el año 2018 fue de 157,72 mil millones de pesos (ver figura 64).

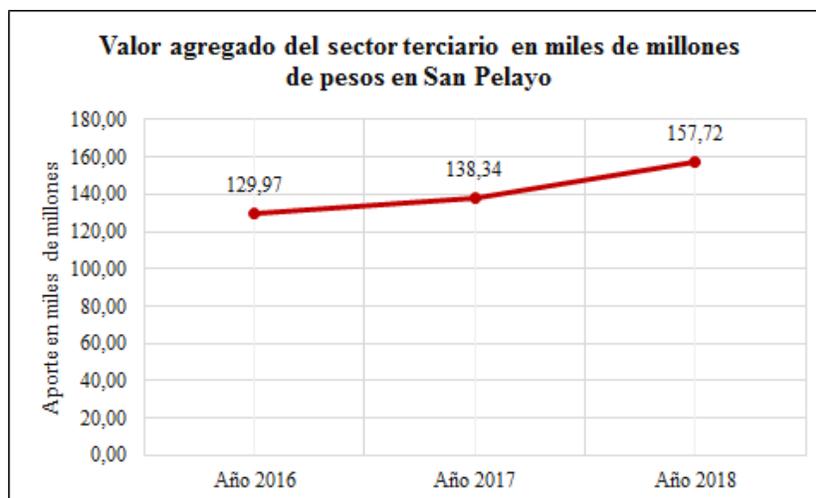


Figura 64. Aporte económico del sector terciario en miles de millones.
Fuente: DNP (2018)

3.4.5. Indicador de importancia económica: valor agregado de San Pelayo en el departamento de Córdoba (miles de millones de pesos).

El indicador de importancia económica es una herramienta que permite visualizar la importancia económica de cada uno de los municipios dentro del departamento que conforman (DANE, 2015). De acuerdo con la definición anterior, este indicador permite analizar la importancia económica del municipio de San Pelayo dentro del departamento de Córdoba y cuál es su peso relativo con respecto a los demás municipios. A continuación, se describe como ha sido la importancia económica de San Pelayo con valores expresados en miles de millones desde el año 2011 hasta el año 2017.

Para el año 2011 se tiene que el valor agregado de San Pelayo al departamento de Córdoba fue de 196 mil millones de pesos, manteniéndose en alza cada año hasta el 2014 cuando registró el pico más alto llegando a los 239 mil millones, sin embargo, a partir de allí las cifras caerían notablemente hasta llegar en 2016 a los 171,6 mil millones de pesos, siendo la caída más drástica en los años analizados; finalmente en el año 2017 se evidenció una recuperación y el valor agregado alcanzó una cifra de 208 mil millones de pesos (ver figura 65).

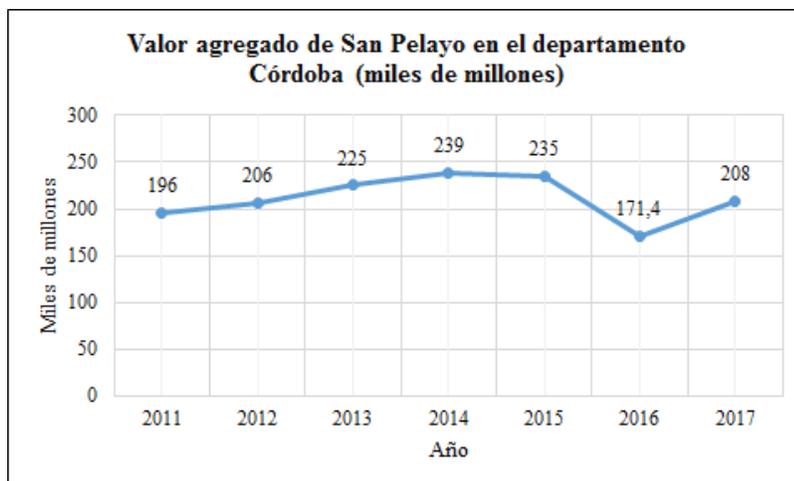


Figura 65. Valor agregado de San Pelayo en el departamento de Córdoba.

Fuente: DANE (2011 – 2017)

Por otro lado, el peso relativo hace referencia a la distribución del valor agregado del departamento entre cada uno de sus distritos y municipios ubicados en su jurisdicción, a partir de una estructura obtenida con indicadores sectoriales directos e indirectos (DANE, 2015). Este indicador mide el peso de cada municipio en el aporte departamental, de manera que el mayor peso lo tendrá aquellos municipios que mayor valor agregado le generen al departamento, mientras que los municipios que menor valor agregado le aporten al departamento tendrán el menor peso relativo.

El peso relativo de San Pelayo en el departamento de Córdoba oscila entre el 1,94% y 1,4% entre los años 2011 y 2017, siendo el 2011 el año dónde San Pelayo tuvo mayor peso relativo a nivel departamental, mientras que para el año 2017 San Pelayo registró el menor peso relativo con una cifra del 1,4% (ver figura 66). En síntesis, la tendencia del peso relativo en San Pelayo desde 2011 hasta 2017 estuvo orientada al descenso, este comportamiento lo coloca en una posición intermedia en la tabla general de pesos relativos a nivel departamental (ver tabla 10).



Figura 66. Valor agregado de San Pelayo en el departamento de Córdoba. **Fuente:** DANE (2011 – 2017)

municipio	valor agregado (miles de millones)	peso relativo (%)
Montería	4.452	30,4
Montelíbano	1.628	11,1
Tierralta	1.108	7,6
Lorica	965	6,6
Sahagún	956	6,5
Cereté	777	5,3
Ciénaga de Oro	665	4,5
Planeta Rica	475	3,2
Puerto Libertador	365	2,5
Ayapel	342	2,3
Valencia	293	2,0
Chinú	240	1,6
Pueblo Nuevo	221	1,5
San Pelayo	208	1,4
San Andrés de Sotavento	187	1,3
San Carlos	175	1,2
Puerto Escondido	157	1,1
San Bernardo del Viento	149	1,0
San Antero	147	1,0
Moñitos	147	1,0
Buenavista	144	1,0
Tuchín	137	0,9
Los Córdoba	125	0,9
Canalete	124	0,8
La Apartada	90	0,6
Chimá	88	0,6
Cotorra	81	0,6
Momil	70	0,5
Purísima de la Concepción	64	0,4
San José de Uré	52	0,4

Tabla 10. Pesos relativos en el año 2017. **Fuente:** DANE (2017)

A modo de conclusión de este capítulo, las actividades económicas del sector primario y del sector terciario se desarrollan en espacios rurales y en espacios urbanos respectivamente, de manera que las características físicas entre una actividad y otra son completamente heterogéneas si se tiene en cuenta el grado de distribución espacial en el espacio, es decir que las actividades agrícolas, ganaderas y mineras son las que mayormente se encuentran dispersas entre sí, mientras que el comercio y el servicio se visualiza más concentrado y con mayor accesibilidad espacial gracias a las buenas redes de infraestructura vial que caracterizan las zonas urbanas.

De acuerdo con los análisis físicos del suelo, se puede concluir que los corregimientos que se localizan en la margen derecha de San Pelayo presentan los suelos más fértiles y aptos para la agricultura gracias a que están conformados en un 61,9% por sedimentos medios y finos, los cuáles han sido transportados y depositados por las dinámicas fluviales del río Sinú durante períodos de tiempo que abarcan miles de años.

Las terrazas y los planos de inundación son los tipos de relieves más predominantes en San Pelayo, ocupando toda la margen derecha del municipio y parte de la margen izquierda, Los planos de inundación se localizan alrededor del río Sinú y Caño Bugre, por lo que los corregimientos que se encuentren próximos a estos afluentes padecerán inundaciones continuas por lluvia, encharcamiento o desborde, limitando las actividades económicas relacionadas con los cultivos de maíz y algodón.

De acuerdo con la fórmula matemática de Von Thunen, los corregimientos de Pelayito, El Obligado, Carrillo, La Madera y Valparaíso son los que presentan los suelos más rentables para llevar a cabo los cultivos de algodón y de maíz gracias a su proximidad espacial con el municipio de Cereté que actúa como mercado central y principal comprador del producto gracias a los numerosas agroindustrias que allí se localizan. Mientras que los corregimientos de Sabananueva, Bongamella y Buenos Aires son los corregimientos con los suelos menos rentables para la implementación del cultivo de algodón debido a su gran distancia del mercado central.

De acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario, se puede concluir que la ganadería es la actividad económica que más predomina en el municipio debido a que requiere de mayores Unidades de Producción Agropecuaria para su desarrollo en especial la

ganadería bovina el cuál registró con un total de 55896 cabezas de ganado. Seguidamente aparece la agricultura, los cultivos de cereales conformados por el maíz blanco, el maíz amarillo y los cultivos de arroz. Finalmente, la minería es la actividad económica del sector primario que menor ocupación tiene a nivel municipal.

De acuerdo con los indicadores económicos, las actividades económicas del sector terciario son las que más le aporta valor agregado al territorio por encima del sector primario. A pesar de que el suelo rural es el que más predomina en el municipio, el aporte máximo del sector primario registrado fue de 53,5 mil millones, mientras que el aporte máximo del sector terciario fue de 157 mil millones. Esto demuestra y valida la idea de Borrero (2018) en dónde afirma que el comercio y el servicio son las actividades económicas más rentables en el territorio y por eso buscan localizarse en las zonas urbanas donde su accesibilidad es mucho mayor gracias a la buena infraestructura vial con las que se encuentran dotadas.

De acuerdo con los precios del suelo, los corregimientos con suelos fértiles que se encuentran más cercanos a la cabecera urbana y más cercanos a las vías primarias son los que tienen el precio de la tierra más alto, entre ellos podemos se resaltar: El Obligado, Pelayito, Carrillo, Sabananueva y Puerto nuevo los cuales su precio oscila entre los 30 y 45 millones de pesos por hectárea.

De acuerdo con la distribución de la tierra por tamaño predial, la pequeña propiedad o el minifundio es lo que más predomina en el municipio de San Pelayo, localizándose en los corregimientos con los suelos más fértiles y productivos en la margen derecha del municipio, por lo que estratégicamente estos corregimientos son los que tienen el valor del suelo más alto por hectárea. De acuerdo con lo anterior, se puede inferir que la pequeña propiedad y la fertilidad del suelo son dos variables que conjugan favorablemente para llevar a cabo actividades económicas más rentables como la agricultura y la ganadería intensiva.

4. CAPÍTULO IV. RELACIONES URBANO-REGIONALES DEL MUNICIPIO DE SAN PELAYO EN EL CONTEXTO REGIONAL DEL MEDIO Y BAJO SINÚ

Las relaciones urbano-regionales de San Pelayo en el contexto regional del Medio y Bajo Sinú son dinámicas espaciales que a diario experimentan las personas que se movilizan hacia el resto de núcleos urbanos a través de una red vial y por medio de un sistema de transporte, sin embargo, no parece ser un tema tan obvio a simple vista hasta que por medio del análisis geográfico se empieza a comprender las razones del porqué es necesario trasladarse hacia otros núcleos urbanos como una necesidad constante, dadas las deficiencias comerciales y de prestación de servicios especializados de las que padece el municipio de San Pelayo.

Es así, como nace la importancia de la teoría del lugar central de Walter Christaller en el análisis de las relaciones urbano-regionales. Borrero (2018) explica que en el modelo de Christaller se considera la coexistencia de ciudades de distinta dimensión en el interior de un sistema urbano en equilibrio, en dónde las ciudades de menor jerarquía se satisfacen económicamente de las ciudades de mayor jerarquía gracias a la amplia oferta de bienes y servicios que atienden las demandas de los núcleos urbanos menores.

En este sentido, a través de la encuesta del anexo 2 se buscó la forma de determinar cuáles son esas necesidades básicas que motivan a la población de San Pelayo a desplazarse hacia el resto de núcleos urbanos del Medio y Bajo Sinú. En el cuestionario se formularon preguntas relacionadas con la oferta de bienes y servicios los cuáles son indispensables en el desarrollo social de la ciudadanía y que por causas de escasa planificación y baja inversión social no se encuentran en su totalidad en el casco urbano de San Pelayo.

4.1. Relaciones funcionales de San Pelayo en su contexto regional.

A continuación, se muestran los resultados de la encuesta realizada a una muestra de 42 personas en San Pelayo, cabe resaltar que la aplicación del cuestionario se hizo a través de un formulario web de Google para su fácil difusión y recolección de los datos. La primera pregunta del cuestionario arrojó los siguientes resultados: el 42,9% de la población encuestada estudia, el 23,8% trabaja, el 19% estudia y trabaja y el 14,3% está desempleada (ver figura 67).

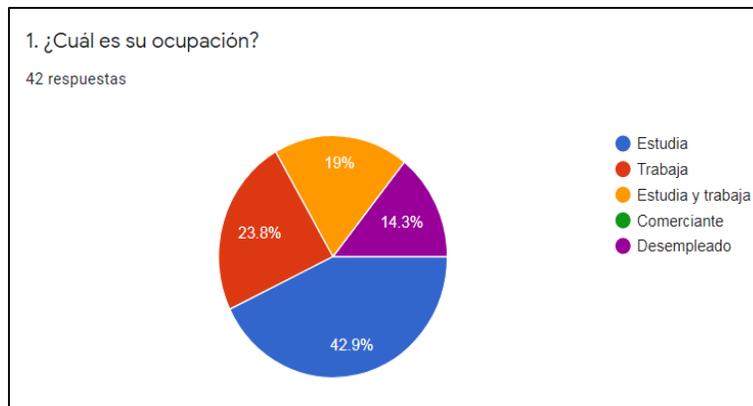


Figura 67. Ocupación de los encuestados. **Fuente:** Encuesta realizada en campo

La segunda pregunta arrojó los siguientes resultados: el 83,3% de los encuestados viaja con más frecuencia hacia Cereté, el 71,4% viaja hacia Montería, el 2,4% viaja hacia Ciénaga de Oro y San Carlos y el 9,5% viaja hacia Cotorra (ver figura 68). Estos resultados se pueden asociar a diversos factores, entre ellos está el relacionado con la proximidad espacial a la que se encuentra el municipio de Cereté respecto a San Pelayo, aproximadamente están separados por 8 km de distancia con un tiempo de desplazamiento de 10 a 15 minutos, lo que en términos económicos se traduce a un mayor acceso a la oferta de bienes y servicios en el menor tiempo posible a un bajo costo de transporte.

En segundo lugar aparece Montería, se localiza aproximadamente a 28 km de San Pelayo con un tiempo de desplazamiento entre los 30 y 40 minutos, cuenta con buenas vías de acceso gracias a la doble calzada en el tramo vial Cereté – Montería. La empresa SOTRACOR brinda el servicio de transporte, ofrece dos rutas de entrada a la capital: una ruta de ingreso por la carrera 4 (centro de Montería) y la otra ruta de entrada por la avenida circunvalar. Actualmente un pasaje de Cereté a Montería tiene un costo de 3.500 pesos.

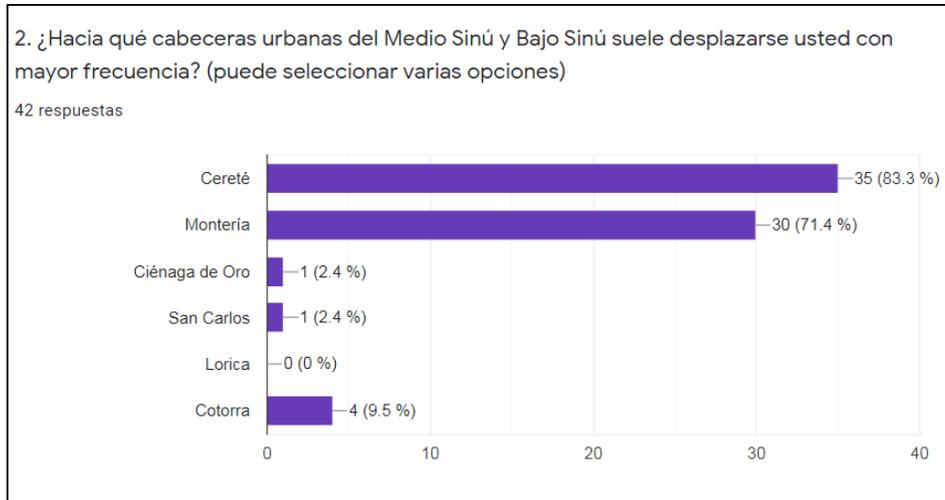


Figura 68. Frecuencia de desplazamiento hacia los núcleos urbanos del Medio y Bajo Sinú. **Fuente:** Encuesta realizada en campo

En la tercera pregunta se obtuvieron los siguientes resultados: Se preguntó por la frecuencia de desplazamiento hacia los municipios del Medio y Bajo Sinú, a lo que el 38,1% de los encuestados respondió que lo hace una vez a la semana, el 21,4% lo hace entre 2 y 5 veces por semana, el 21,4% lo hace una vez al mes y el 19% viaja diariamente (ver figura 69). Evidentemente todos los encuestado respondieron viajar como mínimo una vez al mes hacia el resto de núcleos urbanos y más de la mitad de los encuestados viaja más de una vez a la semana, esto demuestra la constante dinámica espacial de San Pelayo en su contexto regional.

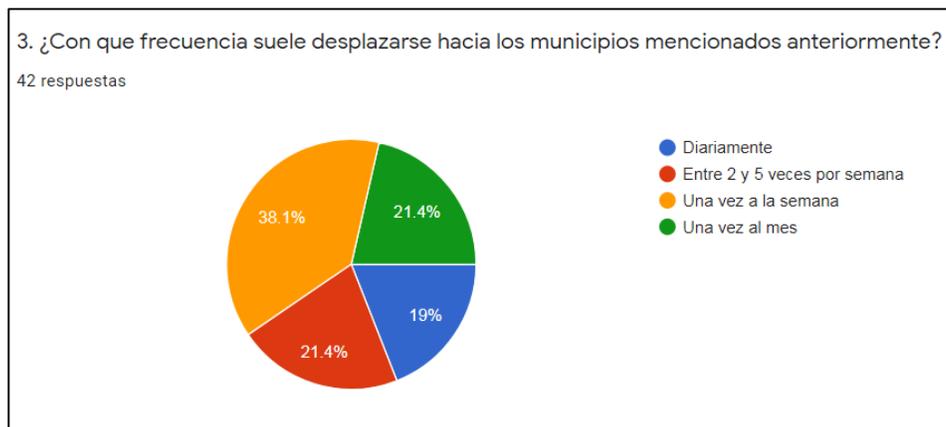


Figura 69. Frecuencia de desplazamiento hacia los núcleos urbanos del Medio y Bajo Sinú. **Fuente:** Encuesta realizada en campo

En la cuarta pregunta se obtuvieron los siguientes resultados: el 45,2% de los encuestados se transporta en motocicleta, el 33,3% se transporta en autobús, el 9,5% se transporta en carros tipo Willis, y el 12% lo hace en otro tipo de vehículo (ver figura 70). Los resultados apuntan a que la motocicleta es el medio de transporte favorito de la población pelayera para trasladarse hacia otros núcleos urbanos del Medio y Bajo Sinú.

Esto se puede asociar a diversos factores, principalmente al fenómeno del mototaxismo, catalogado como una práctica informal que ha venido cobrando fuerza en los últimos años en el Caribe y especialmente en el departamento de Córdoba, en un informe del Diario La Piragua (2016) esta actividad ha venido cobrando fuerza a raíz de los altos índices desempleo, debido a las circunstancias económicas del país y a la baja oferta de empleo las cuales agravan la situación laboral del ciudadano y en muchos casos se ven en la necesidad de recurrir al mototaxismo como una fuente de empleo temporal.

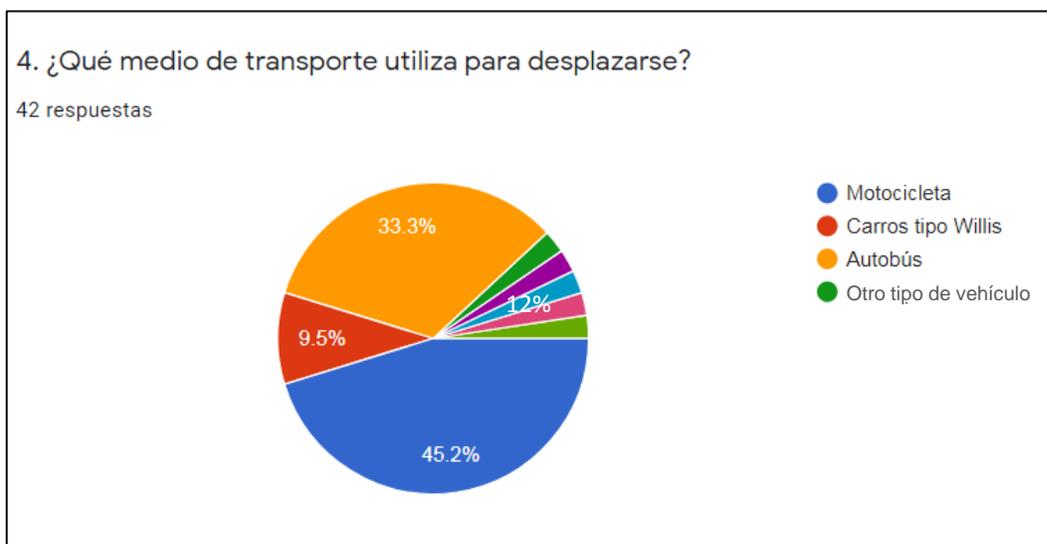


Figura 70. Medio de transporte utilizado. **Fuente:** Encuesta realizada en campo

En la quinta pregunta se obtuvieron los siguientes resultados: cuando la población necesita un servicio médico, el 69% se traslada al puesto de salud más cercano de San Pelayo, ya sea el CAMU o hacia un consultorio médico general; el 61,9% se traslada hacia la ciudad de Montería y el 40,5% se traslada hacia el municipio de Cereté (ver figura 71). Los hospitales y clínicas de Montería tienen un gran radio de influencia que cobija a los

municipios del departamento de Córdoba, por esta razón, es posible observar que un gran porcentaje de la población pelayera acude por un servicio médico especializado a la capital.

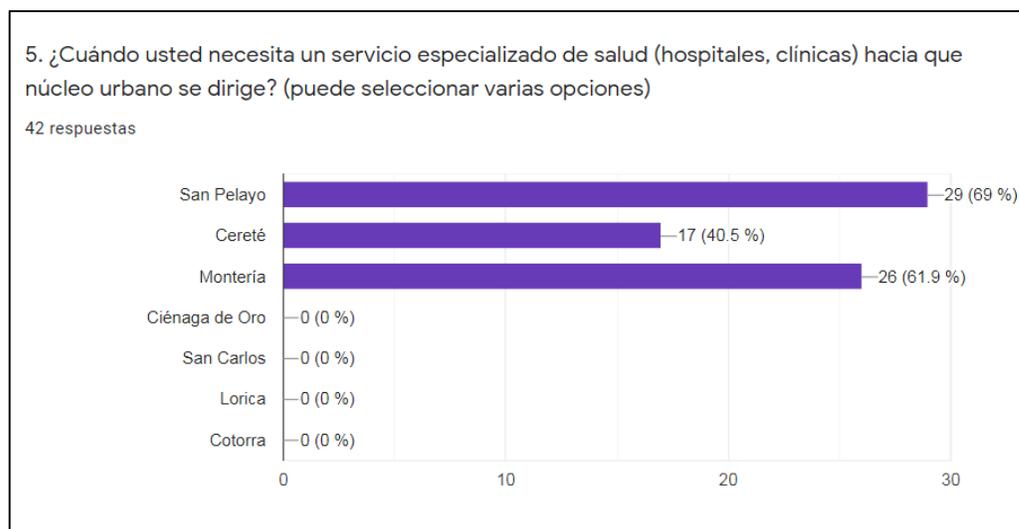


Figura 71. Servicio especializado de salud. **Fuente:** Encuesta realizada en campo

En la sexta pregunta se obtuvieron los siguientes resultados: Cuando la población pelayera necesita un servicio de educación superior el 81% se traslada hacia Montería, el 31% se queda en San Pelayo, el 23,8% se traslada hacia Cereté y el 2,4% se traslada a Lorica (ver figura 72). Estos resultados se deben principalmente a la gran oferta académica reflejada en la concentración de universidades, corporaciones e institutos técnicos que se localizan en la ciudad de Montería. En cuanto a universidades se resalta: la Universidad de Córdoba, Universidad del Sinú, Universidad Pontificia Bolivariana, Universidad Cooperativa de Colombia, Universidad Luis Amigó. En cuanto a institutos técnicos y tecnólogos se resalta el SENA, CENSA, tecnológico San Agustín, entre otros.

En el municipio de San Pelayo se resalta la inauguración reciente del Instituto de Enseñanza y Capacitación de la Costa IDECO, esta nueva oferta académica en el municipio ha despertado el interés de las personas para la formación y capacitación a nivel técnico en distintas ramas laborales, con fines de realizar sus estudios técnicos más cerca de sus hogares sin necesidad de acudir a otro núcleo urbano.

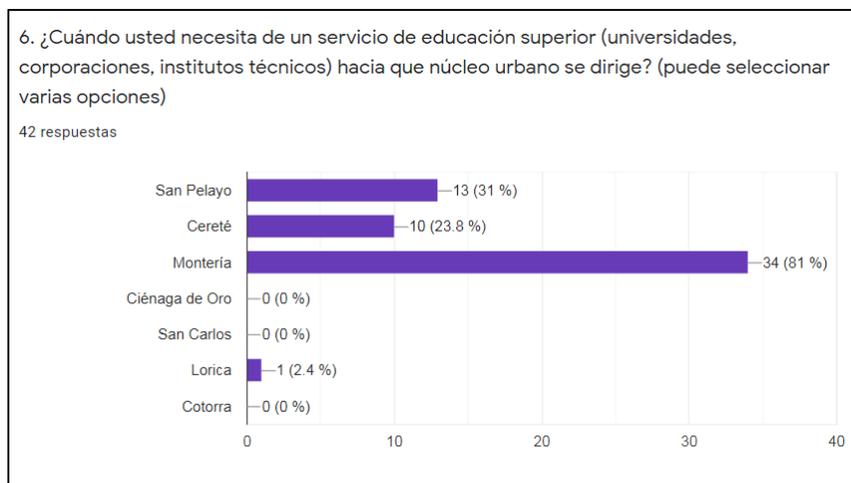


Figura 72. Servicio de educación. **Fuente:** Encuesta realizada en campo

En la séptima pregunta se obtuvieron los siguientes resultados: Cuando la población pelayera necesita realizar un trámite bancario, financiero o de seguros el 73,8% se traslada a Montería, el 64,3% lo hace hacia Cereté, el 47,6% se queda en San Pelayo y el 2,4% se traslada hacia Cotorra (ver figura 73). Este resultado se debe principalmente a la gran oferta bancaria que contiene Montería por ser la capital departamental. En segundo lugar aparece Cereté, los 6 bancos que se localizan en la zona céntrica de ese municipio tienen un radio de acción estratégico para los municipios de San Pelayo, San Carlos y Ciénaga de Oro. En tercer lugar aparece San Pelayo, a pesar de no contar con una gran cantidad de bancos, el único banco que se localiza en la cabecera urbana es el Banco Agrario cuya función es la de financiar créditos principalmente a las actividades agrícolas, ganaderas, forestales, pesqueras, entre otras (Banco Agrario, 2020).

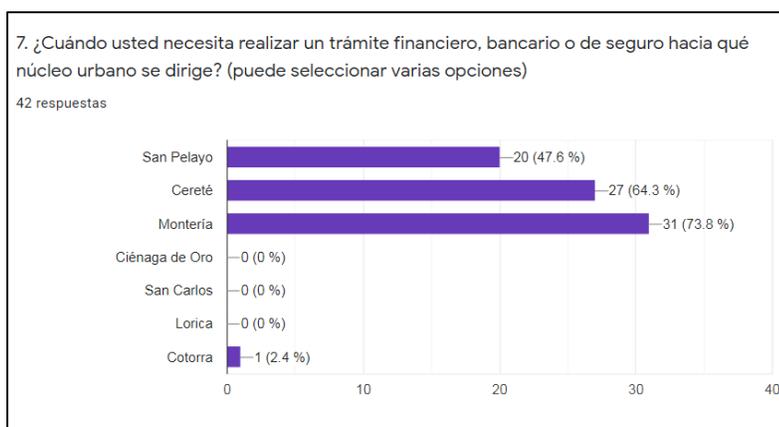


Figura 73. Servicios bancarios. **Fuente:** Encuesta realizada en campo

En la octava pregunta se obtuvieron los siguientes resultados: cuando la población de San Pelayo necesita viajar por fuera del departamento, el 78,6% se dirige a la terminal de transporte de Cereté, el 64,3% se traslada a Montería y el 4,8% se transporta desde San Pelayo (ver figura 74). Los resultados apuntan que la terminal de transporte de Cereté es la más utilizada para viajar por fuera del departamento de Córdoba, a pesar de no contar con las mismas dimensiones que la terminal de Montería, esta terminal ofrece distintos tiquetes en las empresa encargadas del transporte terrestre como lo son Brasilia, Rápido Ochoa, Transportes Luz, entre otras.

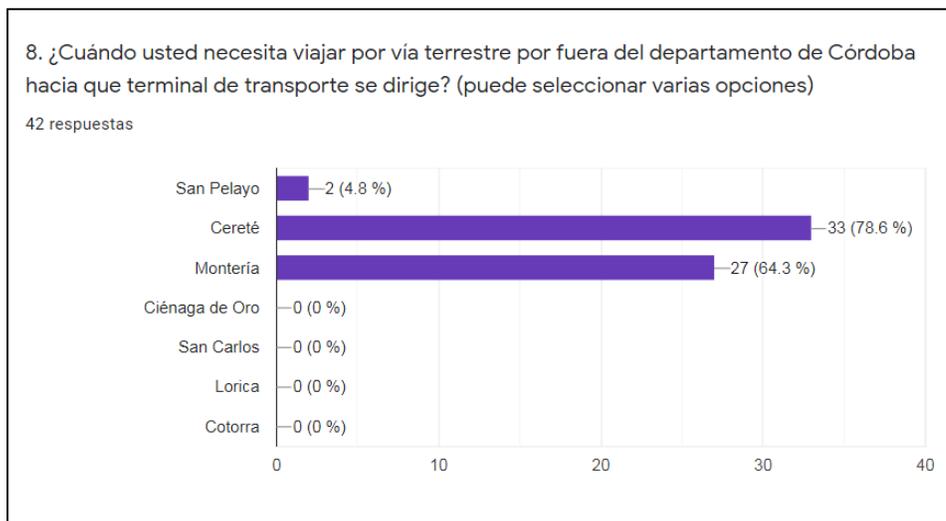


Figura 74. Servicios de transporte terrestre. **Fuente:** Encuesta realizada en campo

En la novena pregunta se obtuvieron los siguientes resultados: cuando la población de San Pelayo necesita un servicio de entretenimiento relacionado con salas de cine y teatro el 90,2% se traslada hacia Montería, el 17,1% se traslada hacia Cereté y el 9,8% se queda en San Pelayo (ver figura 75). Los resultados apuntan a que Montería es el destino elegido para acudir a salas de cine principalmente en los centros comerciales Buenavista, Alamedas del Sinú y C.C Nuestro.

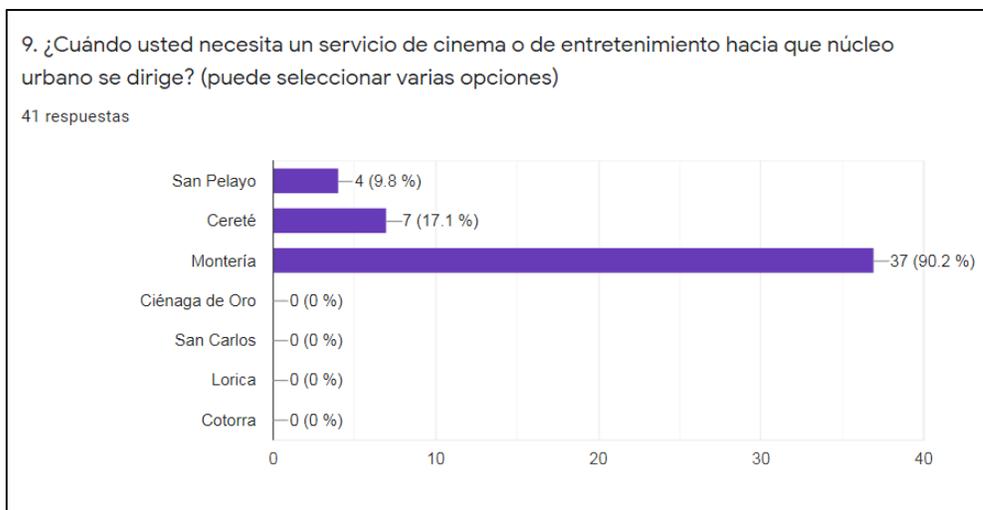


Figura 75. Servicios de cine y entretenimiento. **Fuente:** Encuesta realizada en campo

En la décima pregunta se obtuvieron los siguientes resultados: cuando la población de San Pelayo necesita un servicio técnico especializado de reparación de aparatos tecnológicos (celular, Tablet, computador) el 61,9% se traslada hacia Montería, el 59,5% se traslada hacia Cereté, el 54,8% se queda en San Pelayo y tan sólo el 2,4% se traslada a Cotorra (ver figura 76). Los resultados obtenidos dicen que tanto como Montería, Cereté y San Pelayo pueden brindar el servicio de reparación de aparatos tecnológicos, dado a que este tipo de actividad económica es muy común encontrarla en cualquier núcleo urbano.



Figura 76. Servicios de reparación de aparatos tecnológicos. **Fuente:** Encuesta realizada en campo

En la pregunta número 11 se obtuvieron los siguientes resultados: cuando la población de San Pelayo necesita realizar un trámite en la empresa que brinda el servicio de electricidad el 73,2% acude a las oficinas instaladas en la cabecera de San Pelayo, el 41,5% se traslada hacia Cereté y el 26,8% se traslada hacia Montería (ver figura 77). Los resultados obtenidos dicen que la población prefiere acudir a las oficinas locales que se localizan en el casco urbano de San Pelayo por mayor rapidez y menor costo de transporte.

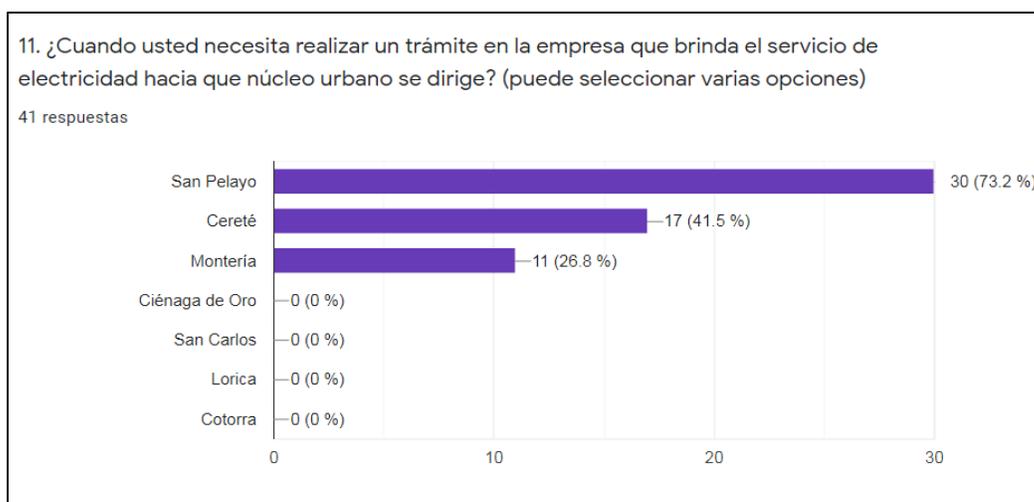


Figura 77. Oficina del servicio de energía. **Fuente:** Encuesta realizada en campo

En la pregunta número 12 se obtuvieron los siguientes resultados: cuando la población de San Pelayo necesita acudir a un centro comercial el 95,1% se traslada a Montería, y el 7,3% se traslada a Cereté (ver figura 78). Claramente la gran mayoría de la población de San Pelayo se traslada a Montería cuando necesita acudir a un centro comercial, debido a que allí se localizan 3 centros comerciales de gran envergadura como lo son Buenavista, Alamedas del Sinú y el Nuestro.

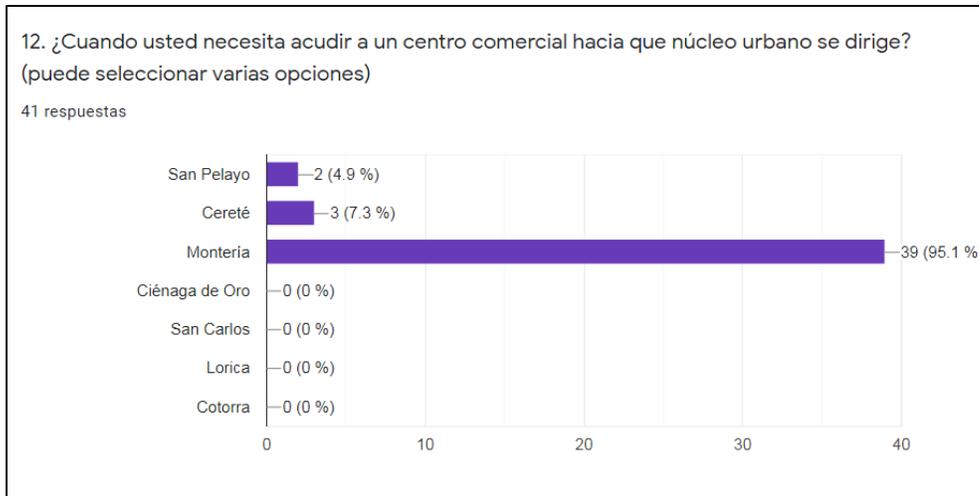


Figura 78. Oficina del servicio de energía. **Fuente:** Encuesta realizada en campo

En la pregunta número 13 se obtuvieron los siguientes resultados: cuando la población de San Pelayo necesita comprar en almacenes de ropa y calzado el 95,1% se traslada hacia Montería, el 48,8% se traslada hacia Cereté y el 19,5% realiza sus compras en San Pelayo (ver figura 79). Los resultados obtenidos dicen que la mayor parte de la población de San Pelayo realiza sus compras de ropa y calzado en la ciudad de Montería gracias a la variedad de almacenes que se localizan en la zona del centro y en otros focos de concentración dinámicos de la ciudad. También se resalta que en Cereté las personas acuden a realizar sus compras de prendas de vestir, principalmente en la zona céntrica y en la zona del mercado.

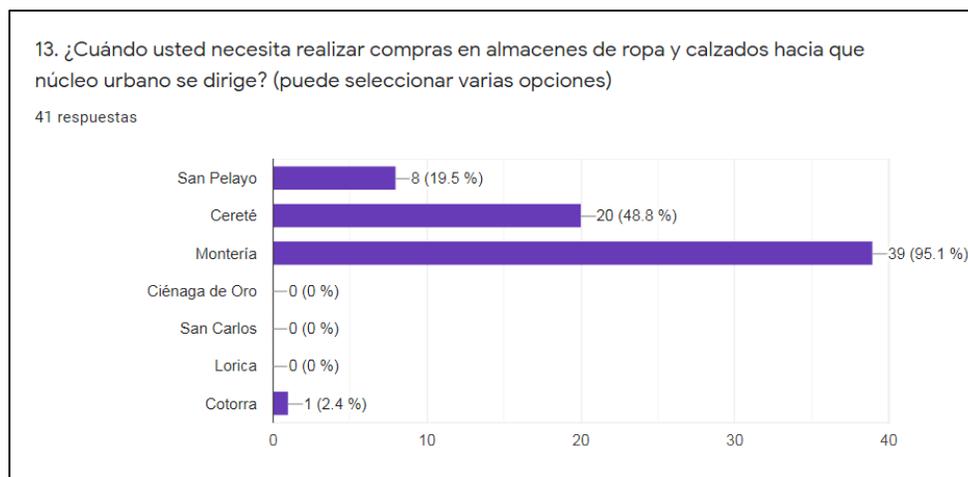


Figura 79. Oficina del servicio de energía. **Fuente:** Encuesta realizada en campo

En la pregunta número 14 se obtuvieron los siguientes resultados: cuando la población de San Pelayo necesita comprar aparatos y accesorios tecnológicos el 88,1% se traslada hacia Montería, el 47,6% se traslada hacia Cereté y el 14,3% lo compra en San Pelayo (ver figura 80). Los resultados obtenidos dicen que la mayor parte de la población acude a Montería a realizar compras de aparatos tecnológicos, gracias a la variedad de tiendas tecnológicas que se localizan en un sector del centro comprendido la carrera 3 con calles 32 y 33 el cuál no se encuentran en otros núcleos urbanos del Medio y Bajo Sinú.

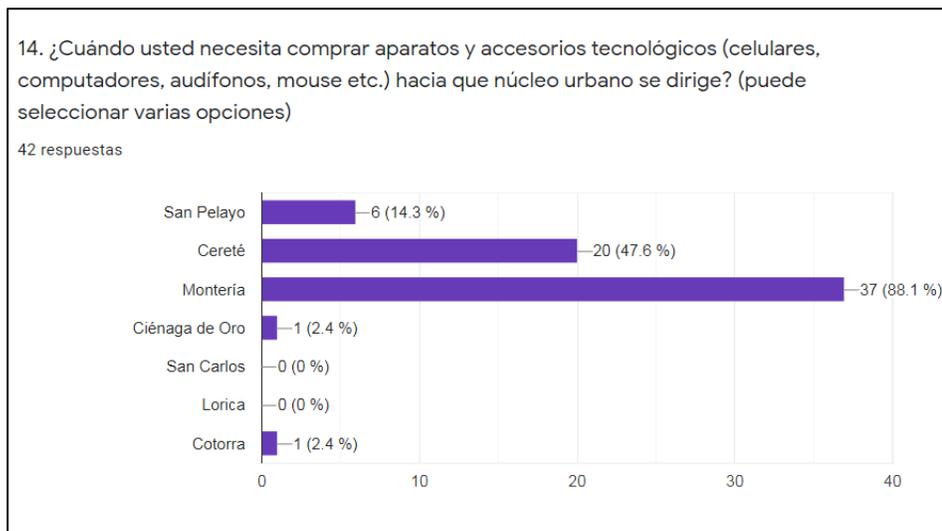


Figura 80. Comercio de aparatos y accesorios tecnológicos. **Fuente:** Encuesta realizada en campo

En la pregunta número 15 se obtuvieron los siguientes resultados: cuando la población de San Pelayo necesita comprar productos en supermercados de cadena como olímpica, éxito, jumbo, metro el 76,2% se traslada hacia Montería y el 69% se traslada hacia Cereté (ver figura 81). Los resultados obtenidos apuntan a que las personas se transportan hacia Cereté y Montería debido a que es posible encontrar estos almacenes de cadena en estos núcleos urbanos, mientras que en los municipios restantes del Medio y Bajo Sinú no es posible encontrar estos supermercados, a excepción de Loricá.

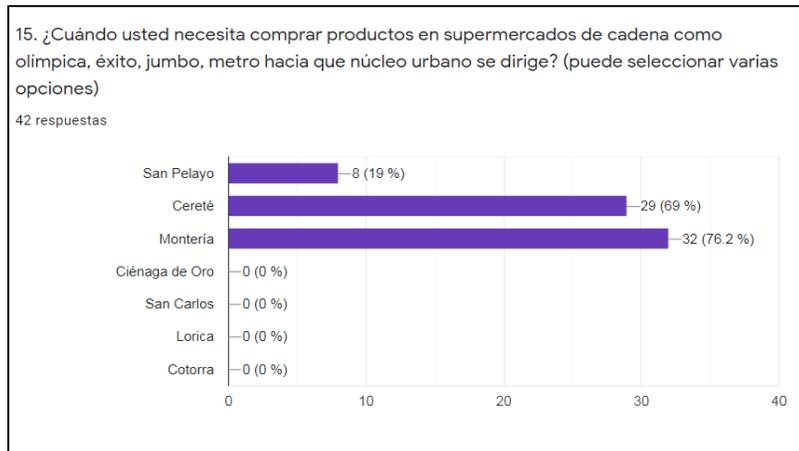


Figura 81. Supermercados de cadena. **Fuente:** Encuesta realizada en campo

En la pregunta número 16 se obtuvieron los siguientes resultados: cuando la población de San Pelayo necesita comprar en tiendas minoristas como Justo y Bueno, Ara y D1 el 92,9% de la población acude a la cabecera urbana de San Pelayo, el 50% acude a Cereté y el 16,7% acude a Montería (ver figura 82). Los resultados obtenidos dicen que la población se queda en San Pelayo a realizar las compras en las tiendas minoristas, gracias a que este tipo de comercio al por menor compite estratégicamente por localizarse en zonas donde las aglomeraciones de personas son bastante notorias, por esta razón, es posible encontrar una tienda Ara, Justo y Bueno y D1 en la mayoría de las cabeceras municipales de Colombia.

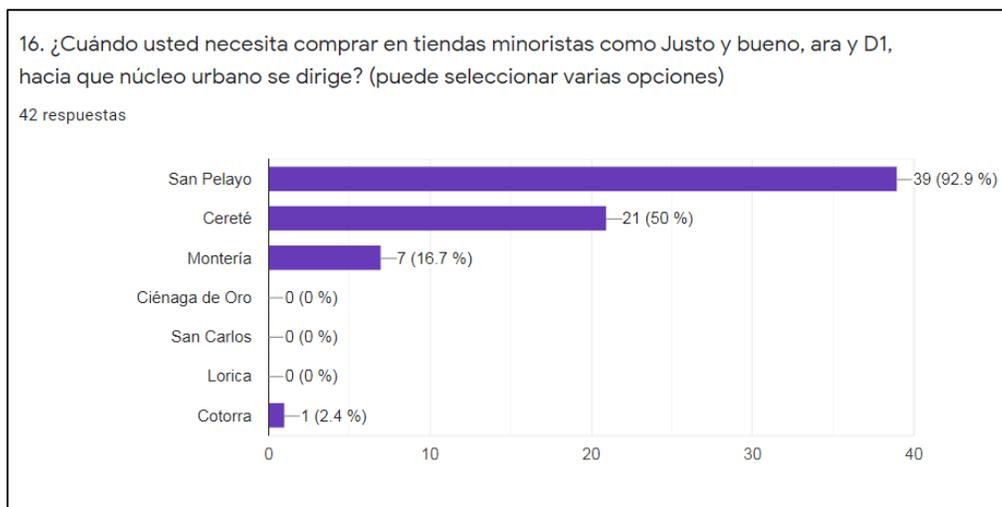


Figura 82. Tiendas minoristas. **Fuente:** Encuesta realizada en campo

4.2. Accesibilidad y conectividad vial como elementos de la interacción espacial.

La accesibilidad es una cualidad del territorio, que permite identificar el potencial de las ventajas locacionales de los lugares centrales favoreciendo la interacción y el contacto entre dos o más núcleos urbanos a nivel regional. Se obtiene a partir de del factor trazado-velocidad dónde se tiene en cuenta la distancia física, el tiempo de recorrido y el estado de la red vial, de esta manera, una vía terrestre en buenas condiciones favorece el desplazamiento rápido de un lugar a otro.

4.2.1. Distancia y tiempo de desplazamiento.

De acuerdo con la distancia y el tiempo de desplazamiento calculado desde San Pelayo hacia el resto de núcleos urbanos del Medio y Bajo Sinú se obtuvieron los siguientes resultados: La ruta San Pelayo – Cereté cuenta con una distancia de 8km y un tiempo de desplazamiento de 13 minutos, esta ruta es de las más dinámicas en la región, de acuerdo con los resultados obtenidos en la encuesta, la mayor parte de la población acude a Cereté a satisfacer una necesidad básica gracias a la gran oferta de bienes y servicios que concentra.

El transporte hacia Cereté se puede realizar de tres formas: primero, a través de los automóviles tipo Willis que son de tradición en el transporte de San Pelayo y el costo del pasaje es de 3.000 pesos; el segundo, se puede realizar a través del autobús que cubre la ruta Lorica – Montería y tiene un costo de 3.000 pesos; y el tercero, se puede realizar por medio de una motocicleta, con los tradicionales “mototaxistas” los cuales tienen una tarifa fija de 5.000 pesos por persona.

La ruta San Pelayo – Cotorra cuenta con una distancia por carretera de 14km y un tiempo de desplazamiento de 16 minutos, a pesar de ser una de las rutas más próximas a San Pelayo, no se caracteriza por ser activa y dinámica debido a que no existe una motivación económica que estimule el transporte de la población pelayera hacia el casco urbano de Cotorra, es decir, que el municipio de Cotorra a diferencia de Cereté no cuenta con la suficiente oferta de bienes y servicios que permita tener un radio de acción que cubra a sus municipios vecinos.

La ruta San Pelayo – San Carlos cuenta con una distancia de 25,5 km y un tiempo de desplazamiento de 26 minutos, esta es una de las rutas más alejadas y de las de menores flujos de personas, de acuerdo con los resultados obtenidos en la encuesta, en ninguna de

las preguntas realizadas hubo un porcentaje de personas que acudiera a San Carlos a realizar alguna actividad, por tanto, la relación urbano-regional de San Pelayo con San Carlos es una de las más bajas en el contexto regional del Medio y Bajo Sinú.

La ruta San Pelayo – Montería cuenta con una distancia de 28km y un tiempo de desplazamiento de 36 minutos, esta es una de las rutas más dinámicas de San Pelayo en el Medio y Bajo Sinú junto con la ruta San Pelayo – Cereté, de acuerdo con los resultados arrojados en la encuesta, más del 80% de la población encuestada acude a Montería a realizar alguna actividad o a demandar algunos bienes y servicios que son ofertados en las distintas centralidades de la ciudad. El transporte hacia Montería está dado por la empresa de buses SOTRACOR el cual cubre la ruta Cereté – Montería y tiene costo de 3.500 pesos el pasaje, el estado de la carretera es bastante óptimo ya que se encuentra en doble calzada y por tanto el tiempo de desplazamiento es mínimo en comparación con una carretera normal de un solo sentido.

La ruta San Pelayo – Ciénaga de Oro cuenta con una distancia de 29,5km y un tiempo de desplazamiento de 28 minutos, es de las menos dinámicas y de las más distantes, de acuerdo con los resultados obtenidos en la encuesta, menos del 5% de la población acude a Ciénaga de Oro a demandar bienes y servicios, por lo que se considera como una de las relaciones urbano regionales más débiles.

Finalmente la ruta San Pelayo – Lorica cuenta con una distancia de 32,5 km y un tiempo de desplazamiento de 28 minutos, es la ruta más distante y la que mayor tiempo de desplazamiento requiere. A pesar de que Lorica es un núcleo urbano que cuenta con bastantes equipamientos y una gran oferta de bienes y servicios, la población de San Pelayo no interactúa con la misma intensidad como lo hace con Cereté y Montería, por lo que se puede deducir que la distancia física es una determinante en las relaciones urbano-regionales de San Pelayo en el contexto regional del Medio y Bajo Sinú. En el mapa de la figura 83 se sintetiza de mejor manera lo descrito anteriormente:

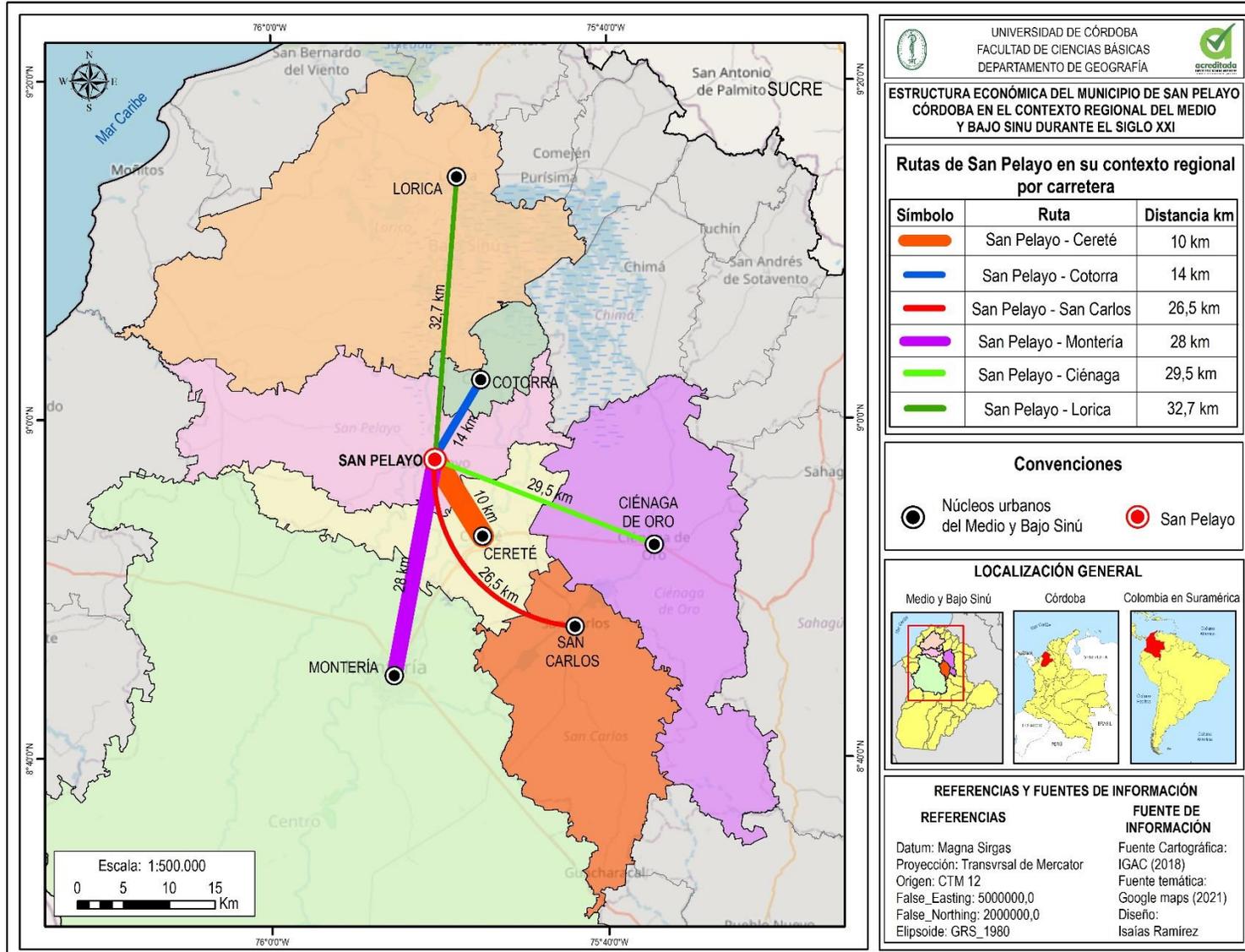


Figura 83. Relaciones urbano-regionales de San Pelayo teniendo en cuenta la distancia física. **Fuente:** Elaboración propia con base en Google maps (2021)

4.2.2. Índice de conectividad.

La cabecera urbana de Loricá presenta un índice de conectividad radial, debido a que es conectada por cuatro tramos viales muy importantes en el departamento de Córdoba: el primero, va en sentido Sur – Norte conectado por la troncal del Caribe o ruta 21 que cubre el trayecto Montería – Loricá. La segunda conexión está en sentido Oeste – Este por la vía que conduce de San Bernardo del Viento hacia Loricá. La tercera conexión va en sentido Norte – Sur por la ruta 90 vía que conduce de Coveñas hacia Loricá. Y la cuarta conexión va en sentido Este – Oeste por la ruta 78, vía que conduce desde Momil hacia Loricá.

Por otra parte, las cabeceras urbanas de San Pelayo, Cereté y Montería presentaron índices de conectividad radial dado por 3 vías. Para el caso del municipio de San Pelayo la construcción del tramo vial Santa Lucía – Pelayo fortaleció la conectividad del municipio facilitando el dinamismo y el tránsito de camiones de carga pesada proveniente del Urabá con ruta hacia Cartagena. En el caso de Cereté, los tramos viales Montería – Cereté, Ciénaga de Oro – Cereté, y Loricá – Cereté son consideradas vías de alto tránsito que permiten la articulación con núcleos urbanos de menor y mayor jerarquía, colocando al municipio en un lugar estratégico y como rotula donde se interceptan estas vías de gran importancia en el departamento de Córdoba y la región Caribe, esto le confiere un gran dinamismo económico gracias que las actividades económicas tienden a competir por localizarse alrededor de vías principales y por tanto le permite fortalecer su competitividad a nivel regional gracias a su buena conectividad y articulación territorial.

Para el caso de Montería, se presenta un tipo de articulación de tres ejes viales dados por los tramos Medellín – Montería, Arboletes – Montería y Cereté – Montería, a diferencia de Cereté y San Pelayo, las vías que conectan a la ciudad de Montería están construidas en doble calzada, el cuál le permite un mayor fortalecimiento e integración territorial con los demás centros urbanos de gran importancia en el Caribe y la región andina. Finalmente, los menores índices de conectividad se registraron en los núcleos urbanos de Ciénaga de Oro (índice por corredor igual a 2) y los núcleos urbanos de Cotorra y San Carlos (ambos con índice simple igual a 1). En el mapa de la figura 84 se observa los índices de conectividad:

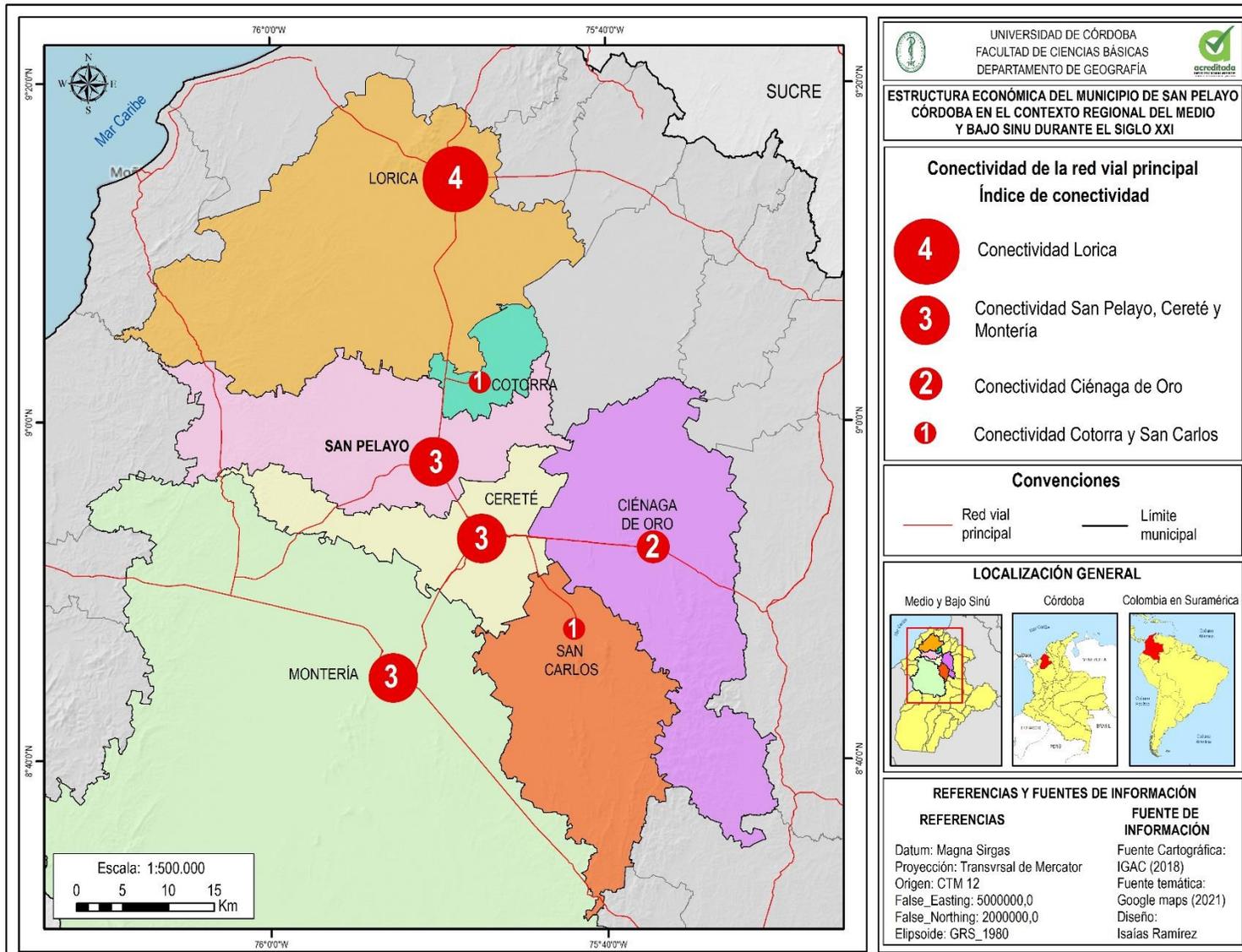


Figura 84. Índice de conectividad en los municipios del Medio y Bajo Sinú. **Fuente:** Elaboración propia con base en Google maps (2021)

4.2.3. Densidad vial.

La densidad vial es el resultado de dividir la longitud de las vías sobre la superficie del municipio, de acuerdo con los cálculos realizados en el área regional del Medio y Bajo Sinú se obtuvieron los siguientes resultados:

El municipio de Cereté obtuvo la mayor densidad vial debido a que su superficie es pequeña respecto a los demás municipios (290 km²) y cuenta con una buena longitud de vías primarias sobre su territorio; seguido aparecen los municipios de San Pelayo, Cotorra y Loricá en un rango de 0,06 y 0,11 km/km²; después aparece Ciénaga de Oro en un rango de 0,03 y 0,06 km/km²; y finalmente los municipios de Montería y San Carlos registraron las menores densidades viales ubicándose en el rango mínimo de 0,01 y 0,03.

La razón por la que Montería aparece con la menor densidad vial se debe precisamente a que es el municipio con la mayor superficie en la región, por lo tanto, la relación espacial con la longitud de las vías es amplia y por tanto dará un resultado mucho más inferior al resto de municipios. Por otro lado, se resalta que el municipio de Loricá a pesar de tener una gran superficie (951 km²) su densidad vial se encuentra en los valores más altos, debido a que la longitud vial ocupa una mayor unidad de área con respecto a Montería.

Finalmente, como la densidad vial está en función del área del municipio y de la longitud vial, entonces se puede deducir que los municipios que tengan mayor longitud vial y menor superficie tendrán las mayores densidades, mientras que los municipios que tengan menor longitud vial y mayor superficie tendrán los valores de densidades más bajos. En el mapa de la figura 85 se observa la distribución espacial de la densidad vial en el Medio y Bajo Sinú:

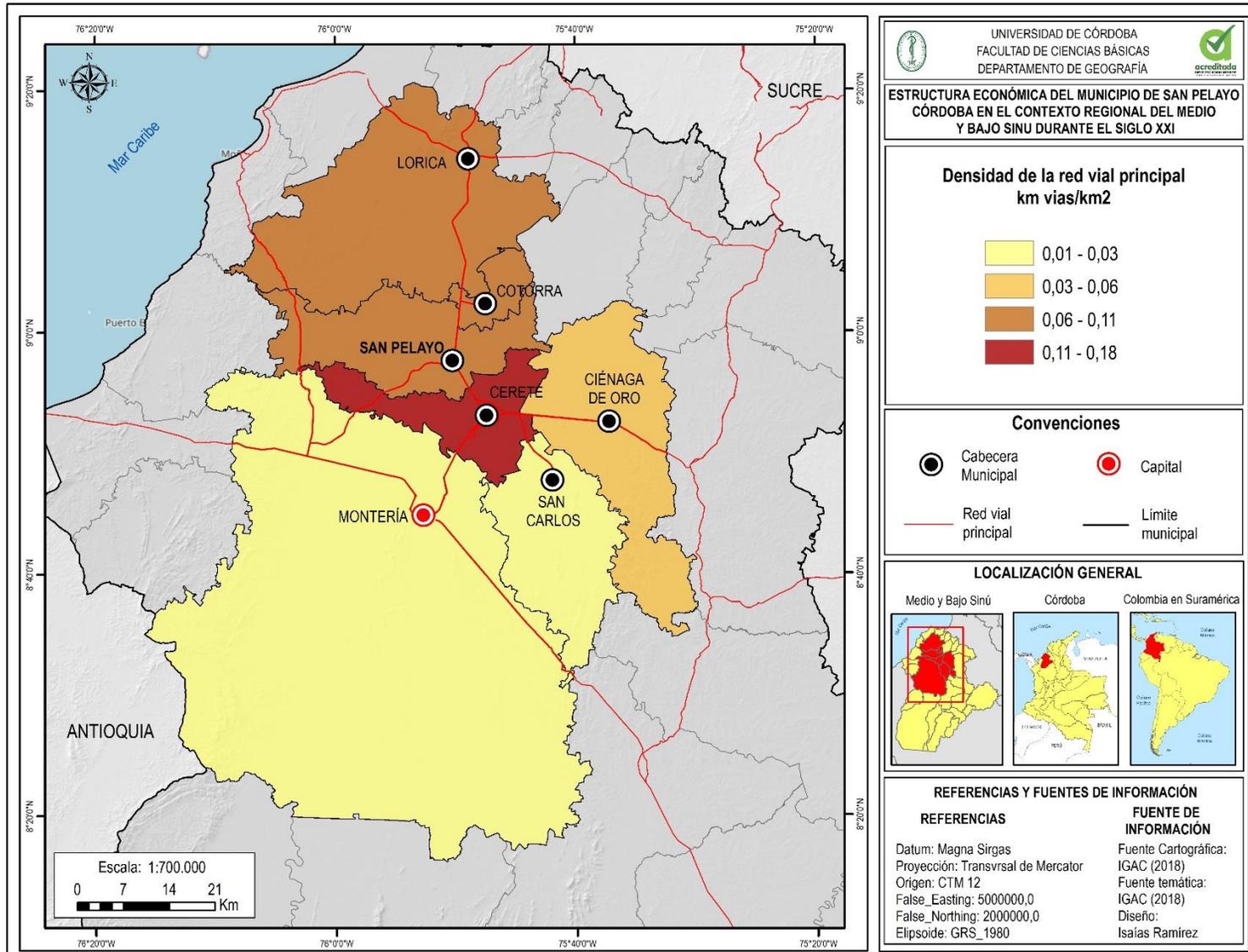


Figura 85. Densidad de la red vial principal en el Medio y Bajo Sinú. **Fuente:** Elaboración propia con base en Google maps (2021)

A manera de conclusión de este capítulo, las relaciones urbano-regionales son dinámicas espaciales que hacen parte de la cotidianidad de las personas, por el simple hecho de que los núcleos urbanos son sistemas abiertos que constantemente están en interacción entre sí dentro de un sistema territorial equilibrado. Las subregiones del Medio y Bajo Sinú funcionan como un sistema en equilibrio debido a las constantes relaciones espaciales, económicas y sociales que experimentan los núcleos urbanos que la integran; los municipios de Cereté y Montería funcionan como centro de gravedad que atraen población de centros urbanos de jerarquías menores gracias a su gran oferta de bienes y servicios, por lo que es posible observar que las relaciones urbano-regionales de San Pelayo son más evidentes con estos municipios.

La distancia física es un elemento determinante en las relaciones urbano-regionales de San Pelayo, los resultados de la encuesta marcan una tendencia de desplazamiento hacia Cereté y Montería por las siguientes razones: la primera tiene que ver con la amplia oferta de bienes y servicios el cual se caracteriza por tener un gran radio de acción que cubre las subregiones del Medio y Bajo Sinú. La segunda, tiene que ver con la distancia y el tiempo de desplazamiento, la ruta San Pelayo – Cereté es la más corta en el área de estudio, por lo que en términos económicos se traduce en una mayor accesibilidad a la oferta de bienes y servicios en el menor tiempo posible a un bajo costo de transporte.

5. CONCLUSIONES

De acuerdo con el análisis de la estructura económica del municipio de San Pelayo en el contexto regional del Medio y Bajo Sinú durante el siglo XXI se puede concluir que:

Las formas de producción y explotación de los recursos naturales fueron cambiando en la época prehispánica, época colonial, época republicana y época contemporánea a tal punto que las actividades económicas desarrolladas en cada período de tiempo fueron ajustándose a las necesidades del hombre por satisfacer sus intereses propios. En la época prehispánica los productos primarios eran intercambiados a través del trueque entre una tribu indígena y otra; el desarrollo de la agricultura, la caza de animales y la recolección de frutos estaban destinadas al autoconsumo de los individuos que integraban la tribu Finzenú.

En la época colonial, los colonizadores hispanos implantaron las políticas económicas y territoriales del viejo continente al nuevo mundo, por lo que se evidenciaron nuevas formas de explotación de los recursos naturales y nuevas actividades económicas relacionadas con el mercantilismo y el intercambio de materias primas entre pueblos utilizando los ríos como principales vías de navegación, aparece la ganadería y la expansión de la hacienda en el departamento de Córdoba

En la época republicana se evidencia la penetración del capitalismo al país junto con el desarrollo de pueblos y ciudades portuarias tanto marítimas como fluviales, las compañías internacionales penetran en el territorio con el fin de explotar la riqueza forestal de la época, el auge algodonero reemplaza la economía tradicional de autoconsumo y se empiezan a destinar los predios rurales para la siembra de cultivos agroindustriales.

En la época contemporánea aparece la globalización y el desarrollo de las actividades económicas del sector terciario, de manera que el suelo urbano empieza a valorizarse exponencialmente a tal punto que las actividades comerciales y de servicio concentran la mayor riqueza económica del territorio aportando las mayores cifras de valor agregado al municipio de San Pelayo.

En lo que respecta a las condiciones físicas, los corregimientos que se localizan en la margen derecha del municipio de San Pelayo presentan los suelos más fértiles y aptos para la agricultura gracias a que están conformados por un 61,9% de sedimentos medios y

finos y son de relieve plano de clase agrológica III; el tamaño de la propiedad es minifundista por lo que las prácticas económicas que allí se desarrollan son de tipo intensivas; el precio de una hectárea de tierra es el más alto de todo el municipio oscila entre los rangos 20 y 60 salarios mínimos legales, incluso pueden llegar por encima de los 60 salarios mínimos dependiendo de la distancia al casco urbano o hacia una vía principal.

Los corregimientos que se localizan en la margen izquierda del municipio de San Pelayo presentan los suelos un poco más escarpados y el tipo de relieve es ligeramente ondulado de clase agrológica VI y VII; el tamaño de la propiedad es latifundista; la principal actividad económica que se desarrolla es la ganadería extensiva; gran parte de las vías terciarias se encuentran en mal estado y sólo son transitables en tiempo seco; el precio de una hectárea de tierra es el más bajo de todo el municipio con valores inferiores a los 20 salarios mínimos.

De acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario, se puede concluir que la ganadería es la actividad económica que más predomina en el municipio debido a que requiere de mayores Unidades de Producción Agropecuaria para su desarrollo en especial la ganadería bovina el cuál registró con un total de 55896 cabezas de ganado. La ganadería bovina se localiza principalmente en los corregimientos de Buenos Aires, Bongamella, La Madera y Valparaíso, se caracteriza por ser una actividad latifundista en la que su desarrollo se destinada principalmente a la productividad lechera. Seguidamente aparece la agricultura, los cultivos de cereales conformados por el maíz blanco, el maíz amarillo y los cultivos de arroz. Finalmente, la minería es la actividad económica del sector primario que menor ocupación tiene a nivel municipal.

De acuerdo con la ecuación de Von Thunen, se concluye que los corregimientos de Pelayito, El Obligado, Carrillo, La Madera y Valparaíso poseen los suelos más rentables para la implementación del maíz y el algodón gracias a la proximidad espacial respecto mercado central de Cereté, lo que en términos monetarios se traduce en menores costos de transporte y mayores utilidades para los productores. Caso contrario sucede con los corregimientos de Sabananueva, Bongamella y Buenos Aires los cuales poseen los suelos menos rentables para la siembra de maíz y algodón debido a su gran distancia respecto al mercado central.

Para resumir existe una tendencia de disminución en el valor agregado de la ganadería y la agricultura que se puede asociar a diversos factores, uno de ellos es la crisis del campo que viven las zonas rurales a nivel nacional, los efectos adversos del clima, el fenómeno del niño y la niña, el alto precio en los insumos y el mal estado de las vías terciarias, la escasa planificación del suelo rural y la desactualización del Plan de Ordenamiento Territorial son elementos que conjugan desfavorablemente en el descenso del valor agregado de la ganadería y la agricultura en el municipio de San Pelayo.

En lo que se refiere a las actividades del sector terciario, las actividades comerciales y de servicios se localizan principalmente en los corredores viales de la carrera 7, la calle 6, la calle 3 y la carretera San Pelayo – Santa Lucía, los cuales se caracterizan por su buena accesibilidad y alto dinamismo vehicular, confiriéndole ventajas significativas para el desarrollo de las actividades del sector terciario de la economía que buscan localizarse en los lugares más estratégicos de San Pelayo como el centro donde los comerciantes y actividades financieras pueden pagar un mayor costo por los predios debido a la afluencia de población que acude a realizar sus compras, corroborando por lo tanto la teoría de Von Thunen al sector terciario.

De acuerdo con los indicadores económicos, las actividades económicas del sector terciario son las que más le aporta valor agregado al territorio por encima del sector primario. A pesar de que el suelo rural es el que más predomina en el municipio, el aporte máximo del sector primario registrado fue de 53,5 mil millones, mientras que el aporte máximo del sector terciario fue de 157 mil millones. Esto demuestra y valida la idea de Borrero (2018) en dónde afirma que las actividades comerciales y de servicios son las más rentables en el territorio y por eso buscan localizarse en las zonas urbanas donde su accesibilidad es mucho mayor gracias a la buena infraestructura vial.

De acuerdo con las relaciones urbano-regionales, la población del municipio de San Pelayo interactúa en mayor medida con los municipios de Cereté y Montería gracias a la gran oferta de bienes y servicios que permite suplir las necesidades básicas de los núcleos urbanos menores. La distancia y el tiempo de desplazamiento determinan las interacciones espaciales de la población, la ruta San Pelayo – Cereté es la más corta en el área de estudio, por lo que en términos económicos se traduce en una mayor accesibilidad en el menor

tiempo a un bajo costo de transporte. De este modo, se corrobora la validez de la teoría del lugar central de Walter Christaller aplicado a las relaciones urbano-regionales del municipio de San Pelayo en el contexto regional del Medio y Bajo Sinú.

Por otro lado, también es importante resaltar que esta investigación se desarrolló analizando tres escalas de estudios distintas: una escala regional, una escala municipal y una escala urbana, esta variedad en el análisis permite enriquecer el conocimiento geográfico aplicado a un fenómeno espacial de interés. También se resalta la utilización de tres enfoques teóricos distintos para el desarrollo de los objetivos específicos, esto demuestra la gran riqueza teórica de la ciencia geográfica que se puede ajustar a cualquier tema de investigación.

6. ANEXOS.

6.1. Anexo 1.

 <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA</p> 	
<p>ESTRUCTURA ECONÓMICA DEL MUNICIPIO DE SAN PELAYO – CÓRDOBA EN EL CONTEXTO REGIONAL DEL MEDIO SINÚ DURANTE EL SIGLO XXI</p> <p>FORMATO DE ENCUESTA (RELACIONES URBANO-REGIONALES)</p>	
<p>OBJETIVO: Determinar las relaciones urbano-regionales del municipio de San Pelayo en el contexto regional del Medio y Bajo Sinú, teniendo en cuenta la conectividad y accesibilidad vial como elementos de la interacción espacial.</p>	
Nombre:	Fecha:
Dirección de residencia:	
<p>1. ¿Cuál es su ocupación?</p> <p>a) Estudia b) Trabaja c) Estudia/Trabaja d) Desempleado e) Comerciante</p>	<p>4. ¿Qué medio de transporte utiliza para desplazarse?</p> <p>a) Motocicletas b) Carros tipo Willis c) Autobús d) Otro. ¿Cuál? _____</p>
<p>2. ¿Hacia qué municipios del Medio y Bajo Sinú suele desplazarse usted con mayor frecuencia?</p> <p>a) Cereté b) Montería c) Ciénaga de Oro d) San Carlos e) Lórica f) Cotorra</p>	<p style="text-align: center;">PREGUNTAS PARA SERVICIO</p> <p>5. ¿Cuándo usted necesita un servicio especializado de salud (hospitales, clínicas) hacia que núcleo urbano se dirige?</p> <p>a) Cereté b) Montería c) Ciénaga de Oro d) San Carlos e) Lórica f) Cotorra</p>
<p>3. ¿Con que frecuencia suele desplazarse hacia los municipios mencionados anteriormente?</p> <p>a) Diariamente b) De 2 a 5 veces por semana c) 1 vez a la semana d) 1 vez al mes</p>	<p>7. ¿Cuándo usted necesita de un servicio de educación superior (universidades, corporaciones, institutos técnicos, hacia que núcleo urbano se dirige?</p> <p>a) Cereté b) Montería c) Ciénaga de Oro d) San Carlos e) Lórica f) Cotorra</p>

PREGUNTAS PARA COMERCIO	
<p>7. ¿Cuándo usted necesita realizar un trámite financiero, bancario o de seguro hacia qué núcleo urbano se dirige?</p> <p>a) Cereté b) Montería c) Ciénaga de Oro d) San Carlos e) Lórica f) Cotorra</p>	<p>12. ¿Cuándo usted necesita acudir a un centro comercial hacia que núcleo urbano se dirige?</p> <p>a) Cereté b) Montería c) Ciénaga de Oro d) San Carlos e) Lórica f) Cotorra</p>
<p>8. ¿Cuándo usted necesita viajar por vía terrestre por fuera del departamento de Córdoba hacia que terminal de transporte se dirige?</p> <p>a) Cereté b) Montería c) Ciénaga de Oro d) San Carlos e) Lórica f) Cotorra</p>	<p>13. ¿Cuándo usted necesita realizar compras en almacenes de ropa y calzados hacia que núcleo urbano se dirige?</p> <p>a) Cereté b) Montería c) Ciénaga de Oro d) San Carlos e) Lórica f) Cotorra</p>
<p>9. ¿Cuándo usted necesita un servicio de cinema o de entretenimiento hacia que núcleo urbano se dirige?</p> <p>a) Cereté b) Montería c) Ciénaga de Oro d) San Carlos e) Lórica f) Cotorra</p>	<p>14. ¿Cuándo usted necesita comprar aparatos y accesorios tecnológicos (celulares, computadores, audífonos, mouse etc.) hacia que núcleo urbano se dirige?</p> <p>a) Cereté b) Montería c) Ciénaga de Oro d) San Carlos e) Lórica f) Cotorra</p>
<p>10. ¿Cuándo usted necesita un servicio técnico especializado de reparación de aparatos tecnológicos (celular, Tablet, computador) hacia que núcleo urbano se dirige?</p> <p>a) Cereté b) Montería c) Ciénaga de Oro d) San Carlos e) Lórica f) Cotorra</p>	<p>15. ¿Cuándo usted necesita comprar productos en supermercados de cadena como olimpica, éxito, jumbo, metro hacia que núcleo urbano se dirige?</p> <p>a) Cereté b) Montería c) Ciénaga de Oro d) San Carlos e) Lórica f) Cotorra</p>
<p>11. ¿Cuándo usted necesita realizar un trámite en la empresa que brinda el servicio de electricidad hacia que núcleo urbano se dirige?</p> <p>a) Cereté b) Montería c) Ciénaga de Oro d) San Carlos e) Lórica f) Cotorra</p>	<p>16. ¿Cuándo usted necesita comprar en una plaza de mercado hacia que núcleo urbano se dirige?</p> <p>a) Cereté b) Montería c) Ciénaga de Oro d) San Carlos e) Lórica f) Cotorra</p>

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aceituno, B., F., J. y Rojas M., S. (2012). Del paleoindio al formativo: 10.000 años para la historia de la tecnología lítica en Colombia. En: *Boletín de Antropología*. Universidad de Antioquia, Medellín, Vol. 26 N. ° 43 pp. 124-156.
<https://www.redalyc.org/pdf/557/55723950006.pdf>
- Acosta K. (2013). La economía de las aguas del río Sinú. Documento de trabajo sobre economía regional. Banco de la República.
https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/dtser_194.pdf
- Agencia Nacional de Infraestructura (ANI, 2019). ABC de la gestión predial en proyectos de infraestructura. <https://www.ani.gov.co/el-75-por-ciento-de-los-predios-requeridos-para-las-autopistas-de-4g-ya-estan-disponibles>
- Agencia Nacional de Minería ANM (2020). Visor Geográfico ANNA minería.
<https://annamineria.anm.gov.co/sigm/externalLogin>
- Aguirre, M. y Banda, M. (2016). Dinámica urbano – regional del municipio de Cereté en las subregiones del Medio y Bajo Sinú desde 1964 hasta 2015. [Tesis de pregrado, Universidad de Córdoba]
- Alcaldía municipal de San Pelayo. (2020). Plan de desarrollo territorial 2020 – 2023.
https://deleted-sanpelayocordoba.micolombiadigital.gov.co/sites/deleted-sanpelayocordoba/content/files/000187/9344_plan-desarrollo-20202023.pdf
- Anaya F., A. (2019). Estructura económica y social de zona rural del municipio de San Pelayo-Córdoba. [Tesis de Pregrado, Universidad de Cartagena]. Repositorio Universidad de Cartagena.
<https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/9203>
- Arellano, Buesa, Bustos et.al. (2014). Estructura económica de la ciudad de Madrid.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=684298>
- Asuad N. (2014). Teoría de localización.
<http://www.economia.unam.mx/cedrus/descargas/TEORIA%20LOCALIZACION%20%20primera%20parte.pdf>

- Ayala, A., Y. (2020). Dinámica del sector comercio y servicios, comprendido entre calles 29 a la 37, con carreras 1ra y 9 de la ciudad de montería durante el año 2020. [Tesis de Pregrado, Universidad de Córdoba]. Repositorio Universidad de Córdoba. Biblioteca Digital. https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/3109/ayalaa_rrietayeraldine.pdf?sequence=8&isAllowed=y
- Banco de la República. (2006). El sistema económico. Bogotá. Consultado el 6 de marzo de 2021 obtenido de: https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/guia_1_el_sistema_economico.pdf
- Becerra V., L. (2013). Aproximaciones microeconómicas en la Teoría de los Lugares Centrales de Christaller. Ensayos sobre POLÍTICA ECONÓMICA, vol. 31, núm. 70, Edición especial sobre economía de las ciudades. <http://www.scielo.org.co/pdf/espe/v31nspe70/v31n70a3.pdf>
- Bernardino, Arellano, Buesa, Bustos et.al. (2014). Estructura económica de la ciudad de Madrid. Dialnet. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=684298>
- Borrero O., O. (2018). Economía urbana y plusvalía del suelo. Bhandar Editores Ltda. Bogotá D. C. – Colombia.
- Buzai, Cacace, Humacata, Lanzelotti (2015). Teoría y métodos de la geografía cuantitativa. Grupo de Estudios sobre Geografía y Análisis Espacial con Sistemas de Información Geográfica Instituto de Investigaciones Geográficas, Universidad Nacional de Luján. https://www.researchgate.net/publication/294572996_Teoria_y_metodos_de_la_Geografia_Cuantitativa_Libro_1_por_una_Geografia_de_lo_real
- Casali F., A. (2007). Una adaptación del estructuralismo a la historia “la larga duración histórica”: clave metodológica de las diferentes temporalidades. Revista Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2603201>

- Cantor A., X. (2008). Competitividad de la ciudad intermedia en la red global de ciudades. Caso región central Cundinamarca – Boyacá – Tolima – Meta. [Tesis de Maestría, Universidad Javeriana]. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/166/arq2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Camagni. R. (2004). Economía Urbana. (Bosch. A. Galletto. V, ed. y trad.). Barcelona, España. recuperado el: (20 de febrero del 2021). Disponible en: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=09-SiAEm_WAC&oi=fnd&pg=PA51&dq=econom%C3%ADa+urbana+roberto+camagni&ots=oNU0gO2uOI&sig=V4T8jgXqpKZ1OtEtvGuxZyr4qPM#v=onepage&q=econom%C3%ADa%20urbana%20roberto%20camagni&f=false
- Comisión Económica Para América Latina (CEPAL). (2013). Guía análisis del sistema urbano regional para el ordenamiento territorial. *División de políticas y estudios. Santiago, Chile.* https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36818/S2014206_es.pdf;jsessionid=E1DDD37141E1AE3FB480535254B213C8?sequence=1
- Comisión Económica Para América Latina (CEPAL). (2019). Vínculos rurales-urbanos y tejidos territoriales para el desarrollo inclusivo en Colombia. *Oficina de la CEPAL en Bogotá.* https://www.cepal.org/sites/default/files/static/files/vinculos_r.pdf
- Confederación Colombiana del Algodón (CONALGODÓN, 2018). RESULTADOS Y ANÁLISIS COSTOS DE PRODUCCIÓN COSECHA COSTA 2017 – 2018. <http://conalgodon.com/wp-content/uploads/2018/11/DOCUMENTO-FINAL-costos-costa-2017-2018.pdf>
- Congreso de la República de Colombia. (1997, 18 de julio). Ley 388. Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones. https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/leyes/1997/ley_0388_1997.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (2014). Censo Nacional Agropecuario 2014. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por->

[tema/agropecuario/censo-nacional-agropecuario-2014#entrega-de-resultados-del-3er-censo-nacional-agropecuario-preliminar](#)

Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (2015). Metodología para calcular el Indicador de Importancia Económica Municipal Cuentas Departamentales – CD. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Met_indicador_import_economica_mpal_oct_2015.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (2020). Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de todas las actividades económicas. https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/ciiu/CIIU_Rev_4_AC2020.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (2021). Censo económico de Colombia 2021. <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/censo-economico/documento-conceptual/documentos/censo-economico-2021-documento-metodologico-prelimiar.pdf>

Diario El Heraldo (2012). “Estalló crisis algodonera en Córdoba”. <https://www.elheraldo.co/region/estallo-crisis-algodonera-en-cordoba-75002>

Diario La Piragua (2016). “El mototaxismo un fenómeno que aqueja a la población cordobesa”. <https://lapiragua.co/el-mototaxismo-un-fenomeno-que-aqueja-a-la-region-cordobesa/>

Diario La Razón (2016). “En Córdoba se dejaron de sembrar 16.500 hectáreas de algodón, por plaga que amenaza los cultivos. <https://larazon.co/agro-y-economia/cordoba-se-dejaron-sembrar-16-500-hectareas-algodon-plaga-amenaza-cultivos/>

Dirección Nacional de Planeación DNP (2018). TerriData. <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/comparaciones>

D'Entremont, A. (1997). Geografía Económica. *Madrid: Gráficas Rógar, S. A.* <https://dadun.unav.edu/handle/10171/47914>

Durango P., A. (2012). El papel de la hacienda en la configuración del espacio urbano y regional en Córdoba. Tesis de grado en Maestría en Urbanismo Bogotá, Repositorio

de la Universidad Nacional.
<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/20000/393263.2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Espinosa, S., A. (2009). El comercio como herramienta estructuradora del territorio. El caso de las ciudades Alicantinas. Alicante, España. [Tesis Doctoral]. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. <http://www.cervantesvirtual.com/downloadPdf/el-comercio-como-herramienta-estructuradora-del-territorio-el-caso-de-las-ciudades-alicantinas--0/>

Federación Nacional de Ganaderos FEDEGAN. (2018). Ganadería Colombiana hoja de ruta 2018 – 2022. ISBN: 978-958-8498-80-5 http://static.fedegan.org.co.s3.amazonaws.com/publicaciones/Hoja_de_ruta_Fedegan.pdf

Federación Nacional de Cultivadores de Cereales (FENALCE, 2020). Estadísticas del maíz. <https://fenalce.co/estadisticas/>

Fortich W. (1995). Historia local de San Pelayo. [Monografía]. (Comunicación personal con el autor).

Fortich W. (2021). (2021, 9 de julio). Historia económica de San Pelayo. [Grabación de discurso]. (Comunicación personal con el autor).

García R., M. (1976). Valor actual del modelo de Von Thünen y dos comprobaciones empíricas. Revista de geografía, [en línea], 1976, Vol. 10, Núm. 1, p. 11-33. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2855636>

Gaviria R., M. (2013) Red de ciudades, Ciudad región y territorialidad En: Revista Académica e Institucional, Páginas de la UCP, N. ° 93, (Ene. - jun. 2013): p. 103 – 120. <https://revistas.ucp.edu.co/index.php/paginas/article/view/1945/1798>

Godoy y Garnica (2012). Guía conceptual y metodológica para desarrollar un proceso de subregionalización: El caso del departamento del Atlántico. Montería, Colombia: Editorial Zenú.

- González M. S. (2020). Estructura económica del municipio de Chinú en el departamento de Córdoba durante el año 2020. [Tesis de Pregrado, Universidad de Córdoba]. Repositorio Universidad de Córdoba. Biblioteca Digital. <https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/3760/Gonz%c3%a1lezMendozaSaraMar%c3%ada.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC (2009). Capacidad de uso de las tierras. <https://geoportal.igac.gov.co/contenido/datos-abiertos-agrologia>
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC (2009). Suelos del departamento de Córdoba. <http://metadatos.igac.gov.co/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/3ad8be4e-83c3-4a7c-8f52-5f110d881aa2>
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC (2013). Metodología para la clasificación de las tierras por su capacidad y uso. <http://igacnet2.igac.gov.co/intranet/UserFiles/File/procedimientos/instructivos/2014/M40100-02%2014V2%20Para%20la%20clasificacion%20de%20las%20tierras%20por%20su%20capacidad%20de%20uso.pdf>
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC (2018). Subdirección de Agrología. <https://www.igac.gov.co/es/ide/datos-e-informacion/agrologia>
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC (2020). Glosario. Datos Abiertos IGAC. <https://www.igac.gov.co/es/contenido/glosario>
- Instituto Colombiano Agropecuario ICA (2021). Censo pecuario nacional. <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2016/censo-2018>
- López P., L. (2004). Población, muestra y muestreo. *Versión On-line* ISSN 1815-0276. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012
- Lotero B., A. (1992). Franceses en el Sinú: Un affaire olvidado. Digitalizado por la Biblioteca Luis Ángel Arango del Banco de la República, Colombia. *Boletín*

Cultural Y Bibliográfico, 29(29), 61-72.
https://publicaciones.banrepcultural.org/index.php/boletin_cultural/article/view/2255/2328

Manzano T., N. (2010). Estructura económica y competitividad metropolitana en Bolivia. Ed. IESE-UMSS. <https://www.udocz.com/co/read/38737/estructura-economica-y-competitividad-metropolitana-en-bolivia>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2020). Agronet. <https://www.agronet.gov.co/estadistica/paginas/home.aspx>

Ministerio del Interior (2014). Diagnóstico comunitario y líneas de acción para el plan de salvaguarda étnica del pueblo Zenú capítulo Córdoba – Sucre y dispersos. https://siic.mininterior.gov.co/sites/default/files/pueblo_zenu_-_diagnostico_comunitario_tomo_1.pdf

Ministerio de Minas y Energía. (2018). Mitos y realidades de la minería. Una visión distinta de la minería en Colombia. https://www.minenergia.gov.co/documents/10192/24062340/041218_cartilla_mitos_realidades_mineria_2018.pdf/07e4445a-bcf1-4919-895a-eb2d84a89dd8

Moncayo, M., V. (2015). Una sociología sentipensante para América Latina. América Latina – Política y gobierno – Siglo XX, Siglo XXI Editores, S.A. de C.V <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20151027053622/AntologiaFalsBorda.pdf>

Morales C., F. (2020). Estructura económica. [economipedia.com. https://economipedia.com/definiciones/estructura-economica.html](https://economipedia.com/definiciones/estructura-economica.html)

Ocaña P., G. (2011). La estructura económica y su incidencia en el desarrollo local. Revista académica, editada y mantenida por el Grupo EUMED.NET de la Universidad de Málaga ISSN: 1988-2483. <https://www.eumed.net/rev/oidles/11/gop.pdf>

Organización Nacional Indígena de Colombia (2021). Zenú. <https://www.onic.org.co/pueblos/1171-zenu>

Palomo G., A. (2017) La intensificación de la competencia en la globalización y sus efectos sobre la geoeconomía. Geopolítica(s). Revista de estudios sobre espacio y poder,

vol. 8, núm. 1, 29-49.
<https://revistas.ucm.es/index.php/GEOP/article/download/52410/51142>

Pérez C., E. (1998). Una visión del desarrollo rural en Colombia. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, (41). [revistas.javeriana.edu.co](https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/desarrolloRural/article/view/2371/1673)
<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/desarrolloRural/article/view/2371/1673>

Perfetti J., J., Balcázar A., Hernández A., y Leibovich J. (2013). Políticas para el desarrollo de la agricultura en Colombia. Fedesarrollo, Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC), Incoder, Finagro, Banco Agrario.
<https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/61>

Ramírez J., J. y De Aguas P., J. (2016). Configuración territorial de las provincias de Colombia. Comisión Económica Para América Latina y el Caribe. CEPAL Bogotá.
https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/configuracion_territorial_de_las_provincias_de_colombia.pdf

Revista Semana (2017). Ara, D1 y Justo & Bueno generan revolcón en el comercio.
<https://www.semana.com/d1-justo-y-bueno-ara-mercado-de-tiendas-de-descuento/243921/>

Rosales O., R. (2006). Geografía Económica. (1.ª ed., vol.). Anthropos Editorial. Tratado de Geografía Humana. (pp. 129 – 146). México. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=11921>

Ruíz C., y León N. (2016). El sistema urbano en Colombia y la formación metropolitana: una aproximación desde la Nueva Geografía Económica. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía* 25 (2): 21-37.
<http://www.scielo.org.co/pdf/rcdg/v25n2/v25n2a2.pdf>

Sanzano A. (2019). Los factores de formación del suelo. Facultad de agronomía y zootecnia. Universidad Nacional de Tucumán
<https://www.edafologia.org/app/download/7953470476/Genesis+-+Factores+de+formaci%C3%B3n+del+suelo+2019.pdf?t=1587690300#:~:text=La%20interacci%C3%B3n%20entre%20clima%2C%20organismos,tienen%20en%20cuenta%20distintas%20variables.>

- Segrelles S., J. (2013). Contenidos, evolución epistemológica y fuentes de la geografía económica. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/29218/1/Temas_1_2_ECO.pdf
- Solano, Y. (2007). Participación de las mujeres en la construcción social del territorio y el proceso de regionalización del Caribe colombiano. *Territorios*, (16-17) ,71-90. [Fecha de Consulta 7 de Julio de 2021]. ISSN: 0123-8418. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/357/35701705.pdf>
- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA, 2014). Tablas de distribución predial por tamaño. <https://www.upra.gov.co/documents/10184/0/AN%C3%81LISIS+DISTRIBUCI%C3%93N+PROPIEDAD+RURAL+EN+COLOMBIA/25840eef-7875-4145-98ae-4458aef6e900>
- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA, 2019). Avalúos catastrales año 2019. <https://sipra.upra.gov.co/>
- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA, 2020). Distribución de la tierra por tamaño predial. <https://sipra.upra.gov.co/>
- Valbuena G, D. (2017). Geomorfología y condiciones hidráulicas del sistema fluvial del río Sinú. Integración multiescalar. 1945 – 1999 – 2016. [Tesis de maestría]. Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/62147>
- Vidal R., C. (2020). Relaciones urbano-rurales y urbano-regionales en el municipio de Sahagún – Córdoba. [Tesis de Pregrado, Universidad de Córdoba]. Repositorio Universidad de Córdoba. Biblioteca Digital. <https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/3728/vidalricardocarlosmario.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Viloria H., J. (2002). Cereté: municipio agrícola del Sinú. Banco de la República; centro de estudios económicos regionales (CEER) – Cartagena. <https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/DTSER26-Cerete.pdf>

- Viloria H., J. (2004). La economía del departamento de Córdoba: ganadería y minería como sectores clave. Banco de la República; centro de estudios económicos regionales (CEER) – Cartagena. <https://repositorio.banrep.gov.co/handle/20.500.12134/1951>
- Vigliocco M., A. (2008). El planeamiento territorial en las leyes de Indias. Universidad de La Plata. <http://blogs.unlp.edu.ar/planeamientofau/files/2013/05/Ficha-16-EL-PLANEAMINETO-TERRITORIAL-EN-LAS-LEYES-DE-INDIAS.pdf>