

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del catálogo en línea, página web y Repositorio Institucional del CRAI-USTA, así como en las redes sociales y demás sitios web de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor, nunca para usos comerciales.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

**Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-USTA
Universidad Santo Tomás, Bucaramanga**

**Propuesta de diseño de una plaza de mercado para el sector noroccidente del municipio de
Piedecuesta**

Emily Fernanda Gualdrón Mendoza

Trabajo de Grado para optar el título de Arquitecto

Director

Arq. Jorge Alberto Villamizar Hernández

Especialista en proyectos arquitectonicos

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Arquitectura

2020

Tabla de contenido

Introducción	10
1. Propuesta de diseño de una plaza de mercado para el sector noroccidente del municipio de Piedecuesta.....	12
1.1. Planteamiento del problema.....	12
1.2. Justificación	14
1.3. Objetivos	15
1.3.1. Objetivo general.....	15
1.3.2. Objetivo Específicos	15
2. Marco Referencial.....	16
2.1. Marco conceptual.....	16
2.2. Marco legal y normativo.....	17
2.3. Marco tipológico	20
2.3.1. Estado del arte.....	20
2.3.2. Referentes arquitectónicos.....	25
3. Marco físico espacial	29
3.1 Análisis del sector	29
3.1.1. Análisis de encuesta a usuario de plaza de mercado central del municipio de Piedecuesta.....	30
3.1.2. Conclusión de los resultados.....	42
3.1.3. Conformación de plazas de mercado	43
3.2. Recolección de basuras	43
3.2.1 Organigrama de basuras.....	45
3.2.2. Circuito de basuras.....	45

4. Metodología	46
4.1. Localización.....	47
4.1.1 Localización de las plazas de mercado actuales en Piedecuesta.....	48
4.1.2. Cobertura y datos característicos de la población.....	49
4.2. Municipio de Piedecuesta	49
4.2.1 Equipamientos.....	52
4.2.2 Estructura vial urbana.	53
4.2.3. Tratamiento suelo urbano	55
4.2.4. Análisis de usos y alturas	56
4.2.5 Sistema de movilidad.....	59
4.2.6 Perfiles viales	60
4.3 Programa arquitectónico	63
4.3.1 Cuadro de áreas	65
4.3.2 Análisis del lote.....	66
4.3.3 Localización del lote	66
4.3.4 Perfiles viales	67
4.3.5 Clima Piedecuesta	67
4.3.6 Usuario.....	69
5. Resultados.....	70
5.1 Recursos	70
5.2 Organigrama plaza de mercado	71
6. Conclusiones.....	72
Referencias Bibliográficas	¡Error! Marcador no definido.

Lista de tablas

	pág.
<i>Tabla 1. Marco legal y normativo</i>	<i>19</i>
<i>Tabla 2. Nivel escolar.....</i>	<i>31</i>
<i>Tabla 3. Seguridad social.....</i>	<i>32</i>
<i>Tabla 4. Rango de edad.....</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 5. Sexos.....</i>	<i>35</i>
<i>Tabla 6. Quienes laboran en los puestos de trabajo.....</i>	<i>36</i>
<i>Tabla 7. Área (m2) que tienen los puestos.....</i>	<i>37</i>
<i>Tabla 8. Miembro familiar que trabaja como vendedor ambulante.....</i>	<i>38</i>
<i>Tabla 9. Horario de trabajo.....</i>	<i>39</i>
<i>Tabla 10. Personas que trabajan en el mismo puesto.....</i>	<i>40</i>
<i>Tabla 11. Artículos que venden.....</i>	<i>41</i>
<i>Tabla 12. Organigrama de Basuras.....</i>	<i>45</i>
<i>Tabla 13. Cobertura y datos característicos de la población.....</i>	<i>49</i>
<i>Tabla 14. Programa Arquitectónico.....</i>	<i>63</i>
<i>Tabla 15. Tabla de usuarios.....</i>	<i>69</i>
<i>Tabla 16. Recursos.....</i>	<i>70</i>

Lista de figuras

	pág.
<i>Figura 1.</i> Mercado en la antigua Grecia.	23
<i>Figura 2.</i> Comercio interno en América colonial.....	23
<i>Figura 3.</i> Grote Markt de Brujas	24
<i>Figura 4.</i> Plazas de mercado Trinidad Galán Bogotá.....	25
<i>Figura 5.</i> Plaza de Mercado Central de Piedecuesta.	25
<i>Figura 6.</i> Análisis Tipológico.....	26
<i>Figura 7.</i> Análisis Tipológico.....	27
<i>Figura 8.</i> Análisis Tipológico.....	28
<i>Figura 9.</i> Análisis Comparativo de Referentes.....	29
<i>Figura 10.</i> Nivel de Escolaridad.....	31
<i>Figura 11.</i> Tiene seguridad social.	33
<i>Figura 12.</i> Rango de edad.....	34
<i>Figura 13.</i> Sexo.	35
<i>Figura 14.</i> Porcentaje.....	37
<i>Figura 15.</i> Área (m ²) que tiene los puestos.....	38
<i>Figura 16.</i> Un miembro de su familia trabaja como vendedor ambulante	39
<i>Figura 17.</i> Horario de Trabajo.....	40
<i>Figura 18.</i> Cuántas personas trabajan en el mismo puesto.....	41
<i>Figura 19.</i> Que artículos venden.	42
<i>Figura 20.</i> Circuito de Basuras.....	46
<i>Figura 21.</i> Localización.....	47

<i>Figura 22.</i> Localización plazas de mercado	48
<i>Figura 23.</i> Equipamientos. Fuente: PBOT Alcaldía de Piedecuesta.....	52
<i>Figura 24.</i> Estructura vial urbana.....	53
<i>Figura 25.</i> Tataminado suelo urbano.....	55
<i>Figura 26.</i> Uso de suelo.....	56
<i>Figura 27.</i> Plano de alturas.....	58
<i>Figura 28.</i> Sistema de movilidad.....	59
<i>Figura 29.</i> Tipología vial.....	60
<i>Figura 30.</i> Perfil vial tipo 3.	61
<i>Figura 31.</i> Perfil vial tipo 16.	62
<i>Figura 32.</i> Registro Fotográfico del lugar.	66
<i>Figura 33</i> Perfil vial transversal Guatiguará	67
<i>Figura 34.</i> Velocidad del viento. Fuente: Meteoblue.....	67
<i>Figura 35.</i> Temperaturas medias y precipitaciones.....	68

Resumen

Se propone una nueva plaza de mercado en el municipio de Piedecuesta, debido al crecimiento de la población en los últimos años, y así mismo suplir la necesidad de abastecimiento. Además, dada la complejidad para que el mercado opere eficientemente y satisfaga las expectativas de integridad, se deberá hacer un nuevo análisis del funcionamiento adecuado para la propuesta presentada que se aplicada en el diseño.

Así mismo, se analizará los niveles de operación de entrada y salida del manejo de acopio en el abastecimiento de productos y distribución de alimentos en los locales. Puesto que estas plazas públicas contribuyen inicialmente el núcleo de reunión y punto de encuentro para las personas de estos abastecimientos antiguos, no solo para el encuentro de amigos y familias sino para el expendido de mercancías, bebidas y diferentes alimentos de esta forma se fomenta la cultura de apoyo a los diferentes gremios como el agrícola, pesquero, avícola y ganadero.

Palabras Clave: Abastecimiento, Plaza de mercado, Comercio, Acopio, Cultura, Productos.

Abstract

A new market place is proposed in the municipality of Piedecuesta, due to the population growth in recent years, and likewise to supply the need for supplies. In addition, given the complexity for the market to operate and meet integrity expectations, a new analysis of the proper functioning must be made for the proposal presented and applied in the design.

Likewise, the input and output operation levels of the stockpile management in the supply of products and food distribution in the premises will be analyzed. Since these public squares require the nucleus of meeting and meeting point for the people of these ancient supplies, not only for the meeting of friends and families but also for the expenditure of merchandise, drinks and different foods, in this way the culture of support to different unions such as agriculture, fisheries, poultry and livestock.

Keywords: Supply, Market place, Commerce, Collection, Culture, Products

Introducción

Las plazas de mercado ubicadas en el municipio de Piedecuesta fueron creadas con el fin de abastecer de alimentos a la población piedecuestana, por ello la Administración Municipal busca fomentar la inversión pública y privada, a través de la asociación de usuarios y/o cualquier otra modalidad más, con el fin de mejorar las condiciones sanitarias, ambiental, económica y social, dentro del marco de Ley 1551 de 2015, artículo 29, por la cual se dictan normas para modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios.

El municipio de Piedecuesta cuenta con más de 100.000 habitantes, cuyo crecimiento poblacional es cada vez más alto, y teniendo en cuenta que existe variedad de productos ofertados a través de supermercados de cadena, los clientes potenciales prefieren acudir a estos establecimientos en razón a la calidad, al servicio y, aunque para muchos parezca extraño, los precios son más cómodos y asequibles.

Es importante resaltar que el municipio de Piedecuesta ha tenido cambios significativos en materia comercial, pues al igual otras ciudades del país han surgido autoservicios o supermercados de cadena que progresivamente han ido surtiendo e incorporando poco a poco, tecnologías y servicios modernos que los convirtieron en mercados muy importantes, aun en el área de influencia de las plazas de mercado.

El municipio de Piedecuesta cuenta en la actualidad con 4 plazas de mercado, las cuales no se encuentran funcionando en su totalidad, se precisa el rescate de estos centros de mercado, en función de mejorar la funcionalidad espacial, el medio ambiente y el tratamiento de los residuos, siendo estos el motor de desarrollo que a través del tiempo han contribuido al sustento de numerosas familias no sólo del campo también del municipio, que requieren de la atención y

acompañamiento de la administración municipal para que se reactiven y permitan el impulso y la generación de empleo.

La existencia de estas plazas de mercado constituyen un patrimonio importante de la región que por décadas han estrechado lazos de hermandad entre el campo y la ciudad, donde no hay distingo social, todas las esferas sociales convergen allí, teniendo como propósito la relación entre el campesino y el comerciante para la venta y el consumo en su variedad de productos de la canasta familiar, por otro lado genera empleo y ayuda a mantener la labor del campesino y sus productos cultivados, y por último se refleja la gastronomía del municipio.

1. Propuesta de diseño de una plaza de mercado para el sector noroccidente del municipio de Piedecuesta

1.1. Planteamiento del problema

La plaza de mercado es un establecimiento que ha significado para las diferentes poblaciones un lugar de encuentro fundamental entre la vida urbana y rural. Estos espacios han sido puntos de encuentro de la comunidad que busca abastecerse de productos básicos de la canasta familiar.

De igual forma es un equipamiento de uso público mediante el cual el estado ejerce la función social de garantizar el abastecimiento de alimentos, con calidad nutricional, oportunidad, confianza y precio justo a través de la comercialización de productos provenientes de la economía campesina de media y pequeña escala que conserva patrones culturales y tradicionales propios. (Departamento Nacional de Planeación, 2018)

Las relaciones comerciales centralizadas que se dan en este espacio hacen que las personas se sientan atraídas, no sólo por la comercialización, ventas, economía, de alimentos, sino por la interacción social.

En el caso del municipio de Piedecuesta la plaza de mercado se encuentra ubicada en la carrera 5 entre la calle 10 y 11, barrio Centro siendo un lugar donde se presenta una organización inadecuada de los espacios para la comercialización de los productos y con el uso al pasar el tiempo generó el deterioro de la edificación creando de esta manera la pérdida de la funcionalidad del lugar.

Los puestos de venta de la plaza carecen de un diseño adecuado causando de esta manera la contaminación y una mala conservación de los alimentos generando problemas de salubridad e

higiene. Así mismo la iluminación es insuficiente lo que lleva a recurrir a instalaciones eléctricas imprevistas dentro de la edificación que traen consigo el riesgo para las personas, a lo anterior se suma la deficiente circulación del flujo del aire y la evacuación de los olores generando un ambiente denso.

Por otra parte, el planteamiento actual de las circulaciones dificulta el acceso y el recorrido para las personas con discapacidad física, fomentando también complicaciones a la hora de distribuir los productos en los diferentes puntos del lugar.

Igualmente, para los vendedores el posicionamiento de comercios informales en su perímetro produjo una mala organización pública, creado problemas de salubridad y movilidad en el sector, este es el motivo del porque hoy existen actividades comerciales espontaneas en las vías cercanas que dificultan la oscilación peatonal y vehicular.

De la misma manera, en el municipio se ubican dos plazas satélites, una es la de nominada Casa Campesina que está ubicada al norte cerca al barrio La Castellana, entre el Estadio Villa Concha y el Coliseo de ferias, se encuentra bastante abandonada y solo presta sus servicios los domingos; y la otra es la plaza de mercado de cabecera, ubicada en la carrera 19 con calle 6, hacia el oriente limitando los barrios Cabecera del LLano, Colina y San Marcos, que tampoco es muy funcional.

A lo anterior, se suma que en todas las plazas no cuenta con zonas de cargue y descargue, obligando al embale y desembale de la mercancía y los productos en los mismos puntos de ventas, lo que conlleva a la acumulación de desechos orgánicos que, por no contar la plaza de mercado con una logística de disposición de basuras y desechos, son retirados a destiempo, de tal manera que su exposición genera la presencia de vectores y roedores. Se infiere por lo anterior que las instalaciones no permiten un manejo adecuado por parte de los expendedores de los alimentos y productos para la venta y compraventa, por lo que se violan las disposiciones de saneamiento

básico, que se establece en la normatividad la cual obliga al representante de la plaza a presentar un plan de mejoramiento, el cual en consenso con la autoridad sanitaria se dirigía a mejorar las condiciones del establecimiento e impliquen la adecuación de las instalaciones o infraestructura, para el buen manejo sanitario y ambiental de la plaza.

1.2. Justificación

La plaza de mercado central de Piedecuesta fue construida hace 60 años cuando contaban con una población de 16.726 habitantes y hoy presta servicios para una población de 156.167 personas según estadísticas del (DANE,2005). Esta población se ha incrementado en un 90% por lo cual el flujo económico y comercial (a pesar de que existen otras dos plazas satélites) lo siguen manteniendo este por su carácter tradicional, histórico y su mayor capacidad de transferencia de bienes y servicios.

Estas plazas públicas contribuyen inicialmente el núcleo de reunión y punto de encuentro para las personas de estos asentamientos antiguos, no solo para el encuentro de amigos y familias sino para el expendido de mercancías, bebidas y alimentos donde puedan conocer y se fomente la cultura de apoyo a los diferentes gremios como el agrícola, pesquero, avícola y ganadero.

Es por esto por lo que se propone una nueva plaza de mercado para el municipio de Piedecuesta, ubicada en el barrio Callejuelas, debido al crecimiento de la población que ha venido teniendo Piedecuesta en los últimos años y la expansión que ha tenido. Por ello con ayuda de una propuesta arquitectónica que aproveche al máximo los recursos naturales disponibles ofreciendo una alternativa sostenible en el tiempo que se adapte a las nuevas tendencias de los consumidores, y

que con ellos contribuya a la mejora de las actividades económicas de quienes dependen directa e indirectamente de la actividad de la plaza de mercado.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general. Diseñar una plaza de mercado nueva para el sector noroccidente del municipio de Piedecuesta en el barrio Callejuelas, con el fin de impulsar un nuevo mercado ofreciendo una alternativa que se adapte a las nuevas tendencias en la configuración espacial de este tipo de edificios, así como a los nuevos hábitos y tendencias de los consumidores.

1.3.2. Objetivo Específicos

- Analizar la Plaza de Mercado Central de Piedecuesta a partir de los componentes funcionales y técnicos con el fin de identificar los requerimientos y características técnicas de los diferentes procesos a fin de aplicarlos de manera idónea en el diseño del nuevo edificio propuesto para el sector noroccidente de Piedecuesta.
- Analizar el barrio Callejuelas y la población con el fin de conocer las necesidades del proyecto arquitectónico de acuerdo con el sector.
- Analizar la normativa aplicable al tipo de edificio a diseñar a fin de implementar como parámetros de diseño los distintos requerimientos y determinantes de diseño establecidos por la misma para el correcto funcionamiento del objeto arquitectónico a diseñar.
- Identificar nuevas tecnologías para la recolección y aprovechamiento de tratamiento aguas lluvias con el fin de incluir la más favorable al proyecto.

2. Marco Referencial

2.1. Marco conceptual

- **Plazas de mercado:** bien fiscal de uso público mediante el cual el Estado ejerce la función social de garantizar el abastecimiento de alimentos, con calidad nutricional, oportunidad, confianza y precio justo a través de la comercialización de productos provenientes de la economía campesina de mediana y pequeña escala que conserva patrones culturales y tradicionales propios. (Departamento Nacional de Planeación, 2016)

- **Consumo:** El consumo y la producción sostenible consisten en fomentar el uso eficiente de los recursos y la energía, la construcción de infraestructuras que no dañen el medio ambiente, la mejora del acceso a los servicios básicos y la creación de empleos ecológicos, justamente remunerados y con buenas condiciones laborales. Todo ello se traduce en una mejor calidad de vida para todos y, además, ayuda a lograr planes generales de desarrollo, que rebajen costos económicos, ambientales y sociales, que aumenten la competitividad y que reduzcan la pobreza. (Objetivos de Desarrollo Sostenible, 2015)

- **Comercialización:** La cadena de comercialización es un proceso que permite la movilización de un producto desde el origen (o productor) hasta el consumidor final. Esta cadena está conformada por eslabones, que define la participación de diferentes actores. Es importante aclarar que el concepto de cadena de comercialización es diferente y no se debe confundir con otros conceptos como el de cadena logística o el de cadena de producción. (Cámara de Comercio Bogotá, 2016)

- **Desechos:** Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible al aprovechamiento o transformación de un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Se dividen en aprovechables y no aprovechables. (Gestión Integral de Residuos, 2014)

- **Abastecimiento de Alimentos:** El Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario - SIPSA recoge, procesa, analiza y divulga información de abastecimiento de los alimentos en Colombia. El componente de abastecimiento genera información sobre los volúmenes y flujo de productos agroalimentarios que ingresan a los principales mercados mayoristas y transitan por los peajes de las principales ciudades del país. (DANE, 17 octubre 2018).

2.2. Marco legal y normativo

- Artículos 79 y 80 de la Constitución Política establecen como obligación del Estado, proteger la diversidad e integridad del ambiente; fomentar la educación ambiental; prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental; imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

- Artículo 49 de la Constitución Política establece que el saneamiento ambiental es un servicio público a cargo del Estado.

- Artículo 28 del Decreto número 3930 de 2010, modificado por el artículo 1° del Decreto número 4728 de 2010, corresponde al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, fijar los

parámetros y los valores límites máximos permisibles que deberán cumplir los vertimientos puntuales a las aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público.

- NTC 4349 de 1998 “Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Ascensores.”
- NTC 4904 de 2000 “Accesibilidad de las personas al medio físico. Estacionamientos accesibles.”
- NTC 4143 de 1998 “Accesibilidad de las personas el medio físico. Edificios y espacios urbanos. Rampas fijas adecuadas y básicas.”
- Decreto 2811 de 1974, Código de Recursos Naturales. Art. 34 al 38 regula lo relacionado con el manejo de residuos sólidos su procesamiento, la obligación de los municipios a organizar la recolección, transporte y disposición final de basuras y establece la posibilidad de exigir el manejo de estos residuos a quien los produce.
- Decreto 1594 del 1984 Trata sobre vertimientos sobre las fuentes de Agua. Resolución 2309 de 1986. Regula lo relacionado con residuos especiales, entendido por tales los patógenos, tóxicos, combustibles inflamables, radioactivos o volatilizables, así como lo relacionado con el manejo de los empaques y envases que los contienen.
- Ley 9 de 1979 Sanitario Nacional. Establece criterios a ser considerados en el almacenamiento de los residuos; en los Art. 22, al 35 se define la disposición final de los residuos, mediante el almacenamiento (recipiente, condiciones) y la recolección; además que las empresas de aseo deberán ejecutar la recolección de las basuras con una frecuencia tal que impida la acumulación o descomposición en el lugar.
- Decreto 0605 del 1996. Ley 142 de 1994 relacionada a la Prestación del Servicio Público Domiciliario de Aseo. Reglamento en su Art. 43: “Para la recolección de los residuos generados por las plazas de mercado del municipio se utilizarán contenedores ubicados estratégicamente. La

recolección de los residuos sólidos en estos lugares se debe efectuar en horas que no comprometan el adecuado flujo vehicular y peatonal de la zona, ni el funcionamiento de las actividades normales la plaza.”

Tabla 1. *Marco legal y normativo*

Norma o documento técnico	Requerimientos técnicos en cuanto a relaciones urbanas	Requerimientos técnicos condiciones del lote	Requerimientos técnicos en cuanto a espacios	Requerimientos técnicos en cuanto a las áreas
NSR-10 Títulos J y K	Reglamenta las condiciones con las que deben contar las construcciones con el fin de que la respuesta estructural a un sismo sea favorable.	K3.2.2 planos y especificaciones	Cap. señalización e iluminación	K3.2.4 Acceso a las salidas, Requisitos para zonas comunes
Resolución 2674 de 2013 Artículos 6 y 7			Requisitos de las instalaciones donde se manipulan y almacenan alimento	
Decreto 3075 de 1997 Artículos 8 y 9			Establece las condiciones para el funcionamiento de establecimientos destinados al almacenamiento y expendio de alimentos	
NTC 1700 de 1982 Todo	Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y espacios urbanos. Rampas fijas adecuadas y básicas		Accesibilidad de las personas al medio físico.	Higiene y seguridad. Medidas de seguridad en edificaciones. Medios de evacuación.

Tabla 1. (Continuación)

Accesibilidad al medio físico. Espacios de servicio al ciudadano en la Administración pública.	Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Espacios urbanos y rurales. Vías De circulación peatonales horizontales	Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios urbanos y peatonales a nivel, elevados o puentes peatonales y subterráneos.	Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Escaleras
--	---	---	---

2.3. Marco tipológico

2.3.1. Estado del arte. Con el paso de los años, el concepto de plaza de mercado ha cambiado con el transcurrir de los años, y para su situación actual es necesario revisar la historia y los factores que conducen al cambio; optimizando así el espacio de trabajo y mejoraron la calidad de vida. La primera idea de la plaza puede explicarse como el núcleo principal de la vida urbana en muchos pueblos y ciudades.

En nuestro caso, la situación no es diferente, durante y después de la conquista española en América, el elemento básico central de toda ciudad era la plaza mayor, un lugar abierto en donde se desarrollaban las relaciones sociales con los vecinos, se llevaban a cabo actos cívicos y se celebraba el mercado una o dos veces cada semana.

La plaza de mercado con el paso del tiempo ha experimentado cambios en lo que refiere a factores de orden económico, sociológico y cultural. Ramirez & Raigozo, (2001) afirman que: “la historia de las plazas de mercado se remonta a tiempos antiguos, desde las celebraciones persas, hindúes, griegas y romanas”; por lo cual las plazas públicas formaron en un principio el centro de

reunión de las personas que habitaban los asentamientos antiguos, no solamente para encuentros entre amigos sino también para efectuar el expendio de mercancías, bebidas y alimentos.

La plaza inicialmente estaba catalogada como un lugar mixto, que aparte de abastecer necesidades de alimentación, también se convertía en un espacio de esparcimiento familiar, además las plazas se hacían propicias para que los artesanos dieran a conocer sus elaboraciones y comercializarlas; sin embargo con el paso del tiempo este concepto ha cambiado a causa de diversos factores negativos, estos incluyen la falta de control ambiental del desperdicio de alimentos, la estructura limitada y el crecimiento de mercados de barrio “fruver”. (Ruth Quijano Garcés, 2017).

Las plazas de mercado tradicionales han sido para Santander, prácticamente el núcleo histórico de comercio popular, y de las comunidades campesinas. Piedecuesta no escapa de esta constante histórica, pues su casa de mercado tiene origen, en la necesidad de la apertura de un espacio, donde las clases populares en el manejo del comercio de insumos y campesinas en el de compra y venta de productos agroalimentarios, aseguraron un lugar para el desarrollo de estas transacciones.

La casa de mercado central de Piedecuesta fue, aproximadamente construida en 1938 cuando la población era de 16.726 habitantes, cuando los puestos de comercio de insumos y productos agroalimentarios funcionaban en una explanada entre las calles 9 y 10 y carreras 6 y 7, donde hoy el parque de la libertad (Lozada, 1995).

La primera plaza de mercado en el municipio se inicia al rededor del parque La Libertad ubicado en el centro de Piedecuesta, los campesinos exhibían sus productos, se vendían extendidos en el suelo, en medio de la maleza bajo el sol o la lluvia.

Las mercancías se comerciaban a precios baratos, sin tanta decoración y presentación por parte de los vendedores. También se realizaban ventas de carnes, de verduras y algunas artesanías

realizadas por artesanos de las veredas cercanas; entre ellas se encontraban canastos, cabuya y cucharas, entre otras. En el año 1947 según escritura pública número 374 es donado un predio con techo, sin embargo, se continúa vendiendo en el piso de tierra. Unos años más tarde, la instalación se amplió y se construyó un segundo piso, donde en “cambuches” improvisados se vendían las artesanías. Todos los habitantes del municipio tenían que realizar sus compras en la plaza de mercado porque no existían más alternativas.

Posteriormente, en el año 1974 según escritura pública 239 se inicia la Plaza Coliseo de Ferias al oriente del municipio. En el año 1999 según escritura pública 872 se inicia la Plaza Cabecera del Llano y en año 2001 al lado de la Plaza Coliseo de Ferias, se inaugura la plaza exclusiva para los campesinos donde solo se vende los domingos y es atendida por los campesinos de diferentes veredas, las cuales abastecían al municipio y área metropolitana pues ya empiezan a desplazarse compradores de los municipios vecinos como Bucaramanga, Floridablanca y Los Santos. (Ruth Quijano Garcés, 2017)

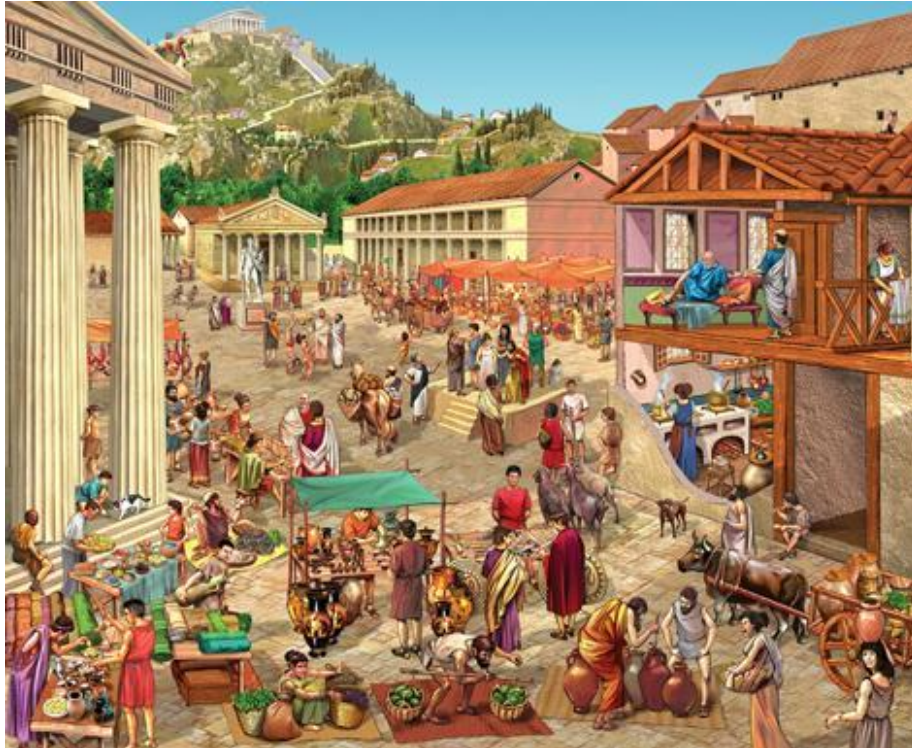


Figura 1. Mercado en la antigua Grecia.

Fuente: Tomado de vida cotidiana en la antigua Grecia [Fotografía], Decorar con arte, <https://www.decorarconarte.com/>



Figura 2. Comercio interno en América colonial

Fuente: Tomado de Comercio interno en América colonial, [Fotografía], Historia Universal, www.mihistoriauniversal.com



Figura 3. Grote Markt de Brujas

Fuente: Grote Markt de Brujas, [Fotografía], guía Nómada de Bruselas, www.bruselas.es

La plaza es un lugar característico de la localidad, principalmente brindando servicios indispensables para cientos de personas. Por su poder en la estructura urbana, se considera un espacio urbano, es un refugio para diversas oportunidades en la vida cotidiana, esta historia divide este espacio urbano en juegos infantiles, como artesanos o paisajes comunitarios. Con el paso del tiempo y la irrupción de los sistemas de transporte y moneda, se han creado nuevas plazas que han constituido edificios. Incluso hoy en día, la gente todavía lo entiende como un lugar de encuentro que principalmente atiende las necesidades alimentarias, conservando las características tradicionales y culturales de cada comunidad.



Figura 4. Plazas de mercado Trinidad Galán Bogotá.

Fuente Tomado del Espectador [Fotografía] En Bogotá ofrecerán espacios en nueve plazas de mercado, <https://www.elespectador.com/>



Figura 5. Plaza de Mercado Central de Piedecuesta.

Fuente: Tomado Vanguardia [Fotografía] Implementan organización en la plaza de mercado Central, <https://www.vanguardia.com/>.

2.3.2. Referentes arquitectónicos. Con el objetivo de generar un diseño arquitectónico acorde a los requisitos técnicos, espaciales y poblacionales se realizó un análisis de tres tipologías arquitectónicas a nivel nacional Figura 6 e internacional Figura 7, Figura 8. Cada uno de estos proyectos aportan elementos de diseño y estructura dando como resultado la propuesta actual.



Figura 6. Análisis Tipológico.

Mercado Estación Báltica / KOKO



FICHA TECNICA
 Arquitectos KOKO architects
 Ubicación Kopli 1, 10149 Tallinn, Estonia
 Arquitectos A Cargo Lembit-Kaur Stöör, Martin Tago, Maia Grimitliht, Raivo Kotov, Andrus Kõresaar
 Arquitecto Del Interior Kärt Loopalu
 Arquitecto Del Paisaje Eleriin Tekko
 Área 25000.0 m2
 Año Proyecto 2017

CONCEPTO

El objetivo del diseño de la reconstrucción era crear un mercado contemporáneo y diverso, al mismo tiempo que se preservaba el carácter histórico del mercado con todo su ajeteo, movimiento y naturaleza caótica. Incorporamos el contexto preexistente para atraer al público más amplio posible, desde los pasajeros del ferrocarril hasta los residentes locales, los jóvenes, los turistas y todos los que pasan por el área.



La principal fachada arquitectónica del mercado está conformada por tres almacenes de piedra caliza de dos pisos de la década de 1870. La nueva extensión incluye un único techo inclinado unificador que sigue la forma y el tamaño de los edificios originales, y un piso subterráneo que contiene las nuevas funciones.



UBICACIÓN



El Mercado de la Estación Báltica se encuentra en el norte de Tallin, entre la principal estación de trenes de la ciudad y el popular distrito residencial de Kalamaja.



CONCLUSIÓN

Se puede concluir que el objetivo era crear un mercado contemporáneo y diverso, al mismo tiempo que se preservaba el carácter histórico del mercado con todo su ajeteo, movimiento y naturaleza caótica. Permitiendo así mantener la cultura del lugar y materiales destacados. La iluminación general es cálida y discreta, lo que hace posible crear una iluminación especial para productos y empresas específicas, si es necesario.

El objetivo principal de la planta baja del mercado es transmitir el ajeteo y el movimiento. El entorno pensado se crea a través de la combinación de varias formas de mercado, reunidas en la planta baja. Las funciones típicas de un mercado - puestos para carne, pescado y productos lácteos - se ubican en el edificio central lado a lado del mercado de agricultores, puestos de verduras y comidas de calle. La combinación de estas funciones crea una forma totalmente nueva de experimentar el Mercado de la Estación del Báltico.

Figura 7. Análisis Tipológico.

Mercado El Ermitaño en Independencia, Lima



CONCEPTO

El objetivo es consolidar a este mercado como uno de los centros de abasto más importantes de Independencia y de Lima Norte, contribuyendo de esta manera al desarrollo de la economía local aportando bienestar dentro del distrito, así como también a la economía de Lima Norte. Este nuevo espacio urbano-comercial, a pesar de ser privado tiene un componente social muy grande.

UBICACIÓN

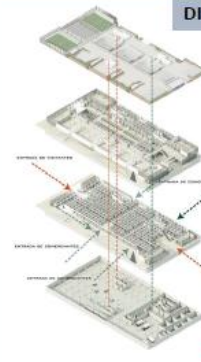


CONCLUSIÓN

Se puede concluir que el proyecto reside en el diseño de un sistema de autofinanciación para la construcción del mercado basado en la recuperación del capital inicial de los socios de la Cooperativa, mediante ingresos provenientes del alquiler de las zonas comunes. De esta forma se propone un sistema inclusivo, que busca la coexistencia de diferentes niveles de formalización comercial (socios, alquilados y ambulantes) y que permite la sostenibilidad de la inversión a largo plazo. La propuesta busca que el mercado sea una edificación transitable, flexible y sostenible, brindando al entorno, los comerciantes y los clientes un espacio digno y de referencia a escala metropolitana.



DIAGRAMA DE CIRCULACIONES



De esta forma, se completan recorridos transversales y longitudinales, rescatando el enfoque de iluminación natural desde el gran techo Invertido a dos aguas que se encuentran a lo largo del edificio iluminando naturalmente hasta la planta baja.

Figura 8. Análisis Tipológico.

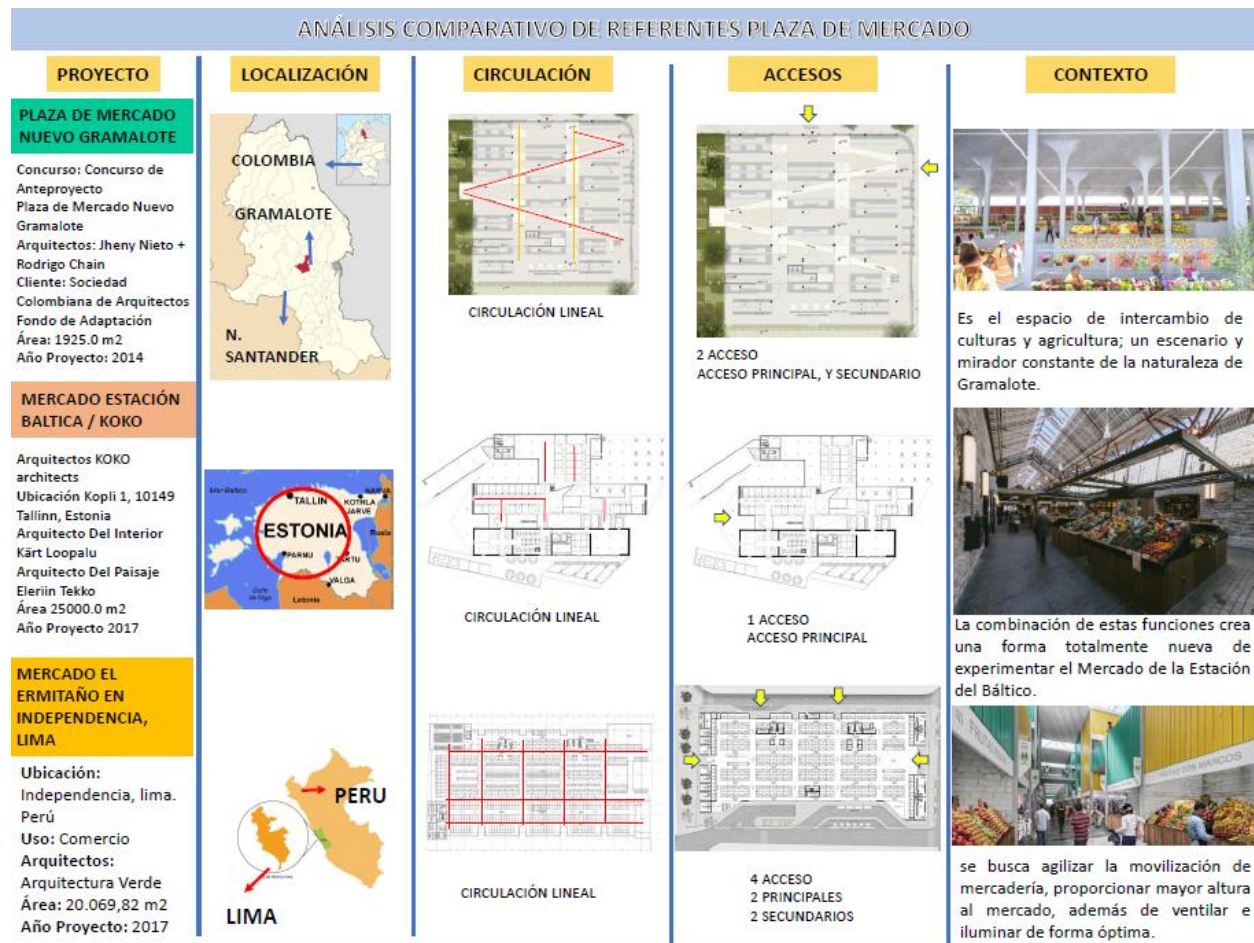


Figura 9. Análisis Comparativo de Referentes.

3. Marco físico espacial

3.1 Análisis del sector

El crecimiento poblacional de Piedecuesta está proyectado para desarrollarse en sentido norte – sur; Esto debido a su única vía de acceso que es la autopista que comunica a Piedecuesta con la zona metropolitana y las demás provincias. Los sectores norte y sur son las áreas donde vienen desarrollando la vivienda tanto de interés social, como de baja densidad, por cuanto el municipio

está proponiendo según el art.197 del PBOT un proyecto de desarrollo de la zona norte, el objetivo es implementar normas urbanísticas para los predios de futuro desarrollo, así como la ejecución de proyectos de infraestructura, equipamientos y espacio público que satisfagan las necesidades del sector.

En el sector noroccidental sobre la vía Guatiguará se está desarrollando un eje comercial, plataforma en primer nivel y vivienda en altura, además se observa un flujo peatonal pasivo que se comunica con el centro del municipio.

De esta forma el PBOT nos permite proyectar una plaza de mercado que supla las necesidades del sector nor-occidental y el futuro desarrollo ver plano en la Figura 22.

3.1.1. Análisis de encuesta a usuario de plaza de mercado central del municipio de Piedecuesta. Según la investigación denominada Reactivación de las plazas de mercado en el municipio de Piedecuesta (Ruth Quijano Garcés, 2017), se pueden evidenciar algunas cualidades de los miembros de la plaza de Piedecuesta, las cuales serán expuestas a continuación:

1. Nivel de escolaridad.

Tabla 2. *Nivel escolar*

Beneficiario Plaza de Mercado	
Primaria	180
Secundaria	55
Técnico	10
Tecnólogo	7
Universitario	3
Total	255

Nota: Tomado de “Reactivación de las plazas de mercado en el municipio de Piedecuesta”. 2017.

Bucaramanga: Ruth Quijano Garcés Luz Marina Hernández Gualdrón.

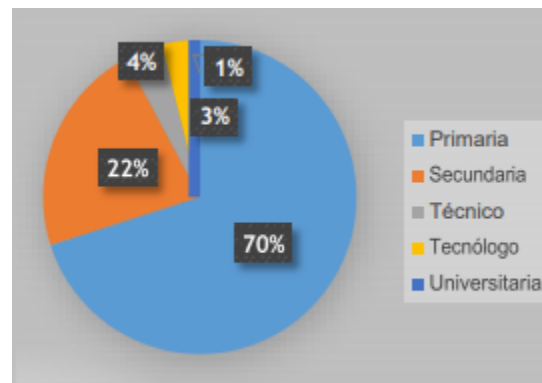


Figura 10. Nivel de Escolaridad.

Fuente: Tomado de Reactivación de las plazas de mercado en el municipio de Piedecuesta, 2017, Ruth Quijano Garcés Luz Marina Hernández Gualdrón.

Los adjudicatarios no han culminado sus estudios, son muy pocos los que han terminado sus estudios secundarios. En la figura 10, se puede observar que un 70% manifestó haber estudiado

solo la primaria, un 22% la secundaria, un 4% son Técnicos, un 3% Tecnólogo y 1% son Universitarios.

Lo anterior significa el alto índice de personas que aún no han culminado la básica primaria, a pesar de los esfuerzos de la Administración Municipal por mejorar los procesos institucionales y por ende garantizar que todos los habitantes del Municipio puedan acceder a estudiar. Siempre ha existido la problemática en el sector educativo donde los jóvenes por necesidad se ven obligados abandonar sus estudios para laborar, igualmente los adjudicatarios adultos de las plazas de mercado son apáticos a capacitarse, lo que impide cambios favorables a nivel personal y laboral.

2. Tiene seguridad social

Tabla 3. *Seguridad social*

Beneficiarios Plaza de Mercado	
Sisben	123
ARS	56
EPS	76
Total	255

Nota: Tomado de “Reactivación de las plazas de mercado en el municipio de Piedecuesta”. 2017.

Bucaramanga: Ruth Quijano Garcés Luz Marina Hernández Gualdrón.

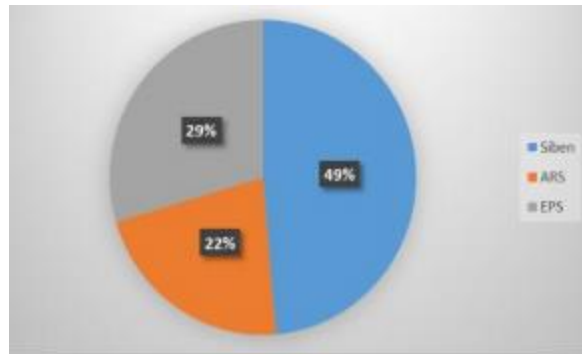


Figura 11. Tiene seguridad social.

Fuente: Tomado de Reactivación de las plazas de mercado en el municipio de Piedecuesta, 2017, Ruth Quijano Garcés Luz Marina Hernández Gualdrón.

Se observa que un 49% solo tiene Sisbén, un 29% manifiesta tener ARS y un 22% tienen EPS, lo que significa que esta población no tiene seguridad social solo cuentan con Sisbén. Según el Plan Decenal de Salud 6 ago. 2016 - “permitirá a los piedecuestanos lograr integración y compromiso de todos los sectores y actores en el territorio, con el fin de armonizar la concurrencia de recursos y obligaciones de otros sectores relacionados con la salud pública, así como el desarrollo de estrategias intersectoriales que impacten los determinantes sociales y económicos de la salud (Acuerdo 004 de mayo 18 de 2016)”

3. Rango de edad

Tabla 4. *Rango de edad*

Beneficiarios Palza de Mercado	
Entre 18 y 25 años	39
Entre 26 y 35 años	45
Entre 36 y 45 años	36
Entre 45 y 56 años	76
Entre 57 y 65 años	59
Total	255

Nota: Tomado de “Reactivación de las plazas de mercado en el municipio de Piedecuesta”. 2017.

Bucaramanga: Ruth Quijano Garcés Luz Marina Hernández Gualdrón

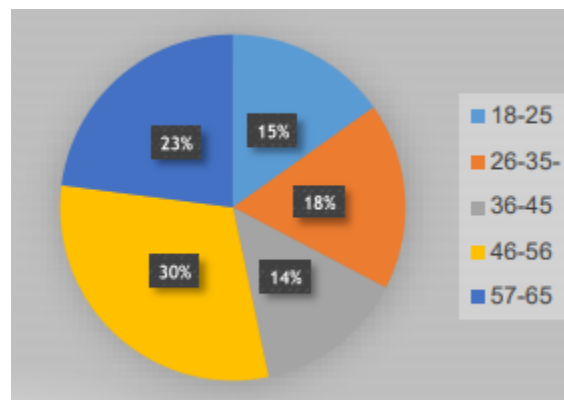


Figura 12. Rango de edad.

Fuente: Tomado de Reactivación de las plazas de mercado en el municipio de Piedecuesta, 2017, Ruth Quijano Garcés Luz Marina Hernández Gualdrón.

En lo relacionado en las edades se informó que un 30% tienen entre 46 y 56 años, 23% entre 57 y 65 años, un 18% entre 25 y 35 años, un 18% entre 18 y 25 años y un 14% entre 36 y 45 años, esto significa que laboran en las plazas de mercado personas de diferentes edades. Según

documento de vanguardia liberal (García, 2015) , permite establecer que en los últimos años en la región se ha evidenciado una reducción en la tasa de natalidad, a la par de un aumento consistente del envejecimiento en la población. Por lo menos así lo señalan los cálculos demográficos más recientes en Santander.

Asimismo, las estadísticas demuestran un incremento leve pero sostenido en el índice de dependencia en personas mayores: para el año 2005, por cada 100 personas entre 15 y 64 años había 11 con más de 65 años; en el 2013, el indicador se ubicó en 12 adultos mayores por cada 100 personas entre 15 y 64 años y en 2020 se proyecta aumente a 14.

Tabla 5. *Sexos*

Beneficiarios Plaza de Mercado	
Hombres	154
Mujeres	101
Total	255

Nota: Tomado de “Reactivación de las plazas de mercado en el municipio de Piedecuesta”. 2017.

Bucaramanga: Ruth Quijano Garcés Luz Marina Hernández Gualdrón

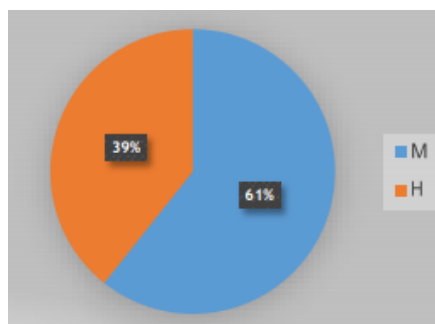


Figura 13. Sexo.

Fuente: Tomado de Reactivación de las plazas de mercado en el municipio de Piedecuesta, 2017, Ruth Quijano Garcés Luz Marina Hernández Gualdrón.

Respecto al sexo de los trabajadores, se puede observar que un 61% son mujeres (154) y un 39% son hombres (104).

4. Quienes laboran en el puesto de trabajo.

Tabla 6. *Quienes laboran en los puestos de trabajo*

Beneficiarios Palza de Mercado	
Hijos	56
Hermanos	73
Nietos	34
Esposo(a)	35
Tíos	57
Total	255

Nota: Tomado de “Reactivación de las plazas de mercado en el municipio de Piedecuesta”. 2017.

Bucaramanga: Ruth Quijano Garcés Luz Marina Hernández Gualdrón

La composición familiar en los puestos de trabajo demuestra que, a consecuencia de la dificultad para conseguir empleo, todos laboran como una microempresa familiar, es decir una familia puede en algunos casos tener varios puestos, si son mayores de edad, pueden fácilmente adquirir un puesto, es decir, buscan un adjudicatario que quiera ceder derechos.

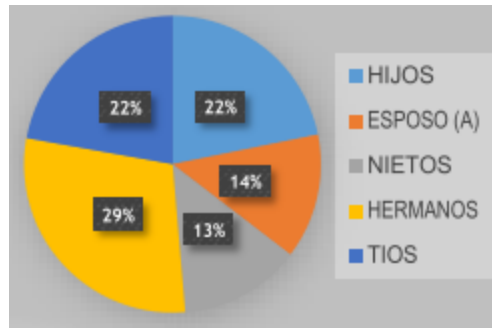


Figura 14. Porcentaje.

Fuente: Tomado de Reactivación de las plazas de mercado en el municipio de Piedecuesta, 2017, Ruth Quijano Garcés Luz Marina Hernández Gualdrón.

En esta pregunta se indagaba quien ocupaba el puesto. En el momento de la encuesta se observó que el negocio familiar donde atienden familiares del adjudicatario un 29% atienden los hermanos, 22% hijos, los tíos 22%, esposos 14 % y un 13% nietos.

Información del negocio

Tabla 7. Área (m²) que tienen los puestos

Beneficiarios Palza de Mercado	
Dos metros (m ²)	83
Tres metros (m ²)	63
Cuatro metros (m ²)	107
Total	255

Nota: Tomado de “Reactivación de las plazas de mercado en el municipio de Piedecuesta”. 2017.

Bucaramanga: Ruth Quijano Garcés Luz Marina Hernández Gualdrón

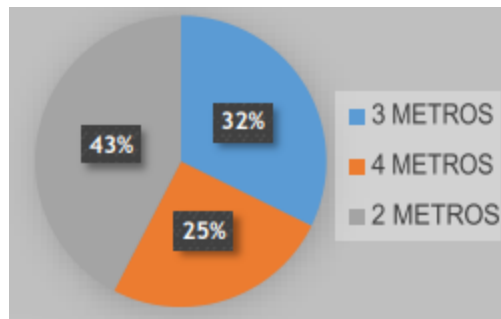


Figura 15. Área (m2) que tiene los puestos

Fuente: Tomado de Reactivación de las plazas de mercado en el municipio de Piedecuesta, 2017, Ruth Quijano Garcés Luz Marina Hernández Gualdrón.

En este punto observa que las áreas de los puestos son de diferentes tamaños, es decir un 25% de los puestos miden cuatro metros, un 32% tres metros y 25% mide dos metros, vale la pena mencionar que estos no tienen capacidad de expansión, debido a que estos puestos tienen una delimitación en metros cuadrados.

5. Un miembro de su familia trabaja como vendedor ambulante

Tabla 8. Miembro familiar que trabaja como vendedor ambulante

Beneficiario plaza de Mercado	
Hijos	43
Sobrinos	29
Nietos	27
Hermanos	59
Tíos	40
Total	255

Nota: Tomado de “Reactivación de las plazas de mercado en el municipio de Piedecuesta”. 2017.

Bucaramanga: Ruth Quijano Garcés Luz Marina Hernández Gualdrón

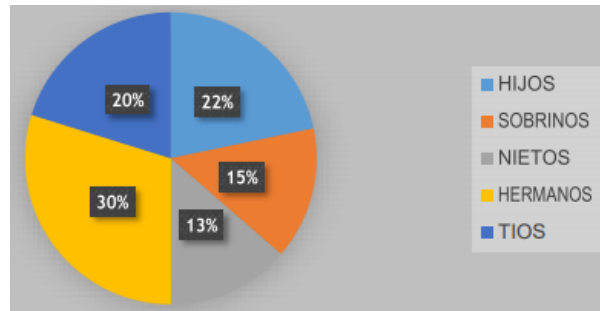


Figura 16. Un miembro de su familia trabaja como vendedor ambulante

Fuente: Tomado de Reactivación de las plazas de mercado en el municipio de Piedecuesta, 2017, Ruth Quijano Garcés Luz Marina Hernández Gualdrón.

Cuando se les preguntó qué miembro de la familia trabajaba como vendedor ambulante respondieron un 30% hermanos, un 22% hijos, un 20% tíos, un 15% sobrinos y un 13% los nietos.

6. Horario de Trabajo

Tabla 9. *Horario de trabajo*

Beneficiarios Plaza de Mercado	
3:00 am a 1:00 pm	88
4:00 am a 1:00pm	100
5:00am a 1:00pm	69
Total	257

Nota: Tomado de “Reactivación de las plazas de mercado en el municipio de Piedecuesta”. 2017.

Bucaramanga: Ruth Quijano Garcés Luz Marina Hernández Gualdrón

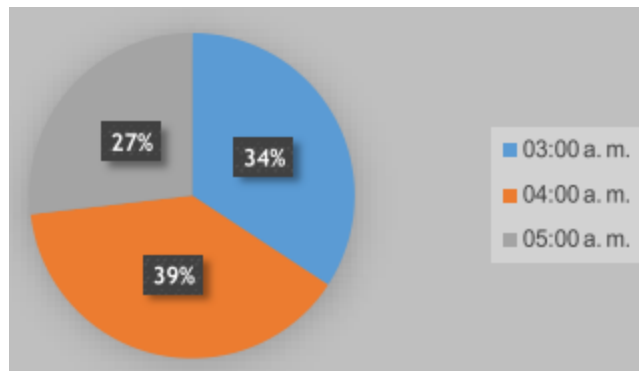


Figura 17. Horario de Trabajo.

Fuente: Tomado de Reactivación de las plazas de mercado en el municipio de Piedecuesta, 2017, Ruth Quijano Garcés Luz Marina Hernández Gualdrón.

En cuanto el horario de trabajo que tienen todos los días manifestó un 39% ingresa a la plaza a las 3:00 a.m., un 34% a las 4:00 a.m. y 27% a las 5:00 p.m.

7. Cuantas personas trabajan además de usted en su puesto

Tabla 10. *Personas que trabajan en el mismo puesto*

Adjudicatarios Plaza de Mercado	
2 personas	34
3 personas	26
1 persona	197
Total	255

Nota: Tomado de “Reactivación de las plazas de mercado en el municipio de Piedecuesta”. 2017.

Bucaramanga: Ruth Quijano Garcés Luz Marina Hernández Gualdrón

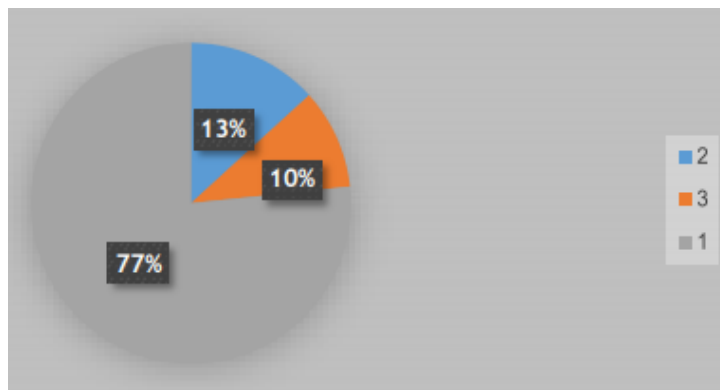


Figura 18. Cuantas personas trabajan en el mismo puesto.

Fuente: Tomado de Reactivación de las plazas de mercado en el municipio de Piedecuesta, 2017, Ruth Quijano Garcés Luz Marina Hernández Gualdrón.

Cuando se les preguntó cuántas personas trabajan en el puesto manifestaron un 77 % 1 persona, un 13% dos personas y 10% 3 personas.

8. Artículos que venden.

Tabla 11. *Artículos que venden*

Beneficiarios Plaza de Mercado	
Carnes	67
Lácteos	20
Verduras	90
Comida	18
Fruta	33
Artesanías	10
Mercancías	15
Total	253

Nota: Tomado de “Reactivación de las plazas de mercado en el municipio de Piedecuesta”. 2017.

Bucaramanga: Ruth Quijano Garcés Luz Marina Hernández Gualdrón

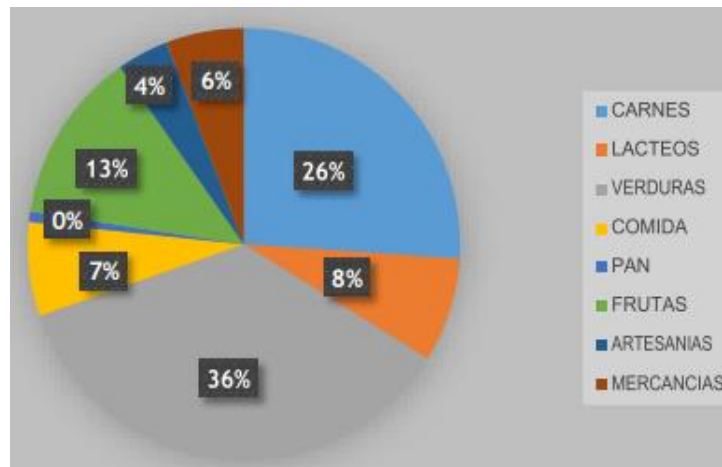


Figura 19. Que artículos venden.

Fuente: Tomado de Reactivación de las plazas de mercado en el municipio de Piedecuesta, 2017, Ruth Quijano Garcés Luz Marina Hernández Gualdrón.

Preguntando qué productos que tenían para la venta, respondieron un 36% verduras, un 26% carnes un 13% verduras, un 7% comidas, un 8% lácteos un 6% artesanías un 4% pan, es decir hay diversidad de productos donde se puede encontrar toda clase de artículos para el hogar.

3.1.2. Conclusión de los resultados. Respecto de la seguridad social se observa que el 49% de la población sólo tiene Sisbén, y no cuenta con seguridad social que les permita tener acceso a normas procedimientos regidos y controlados por la Ley 100 de 1993, esto con el fin de garantizar su calidad de vida. Se pudo establecer que hay 154 mujeres laborando y 101 hombres en las plazas., lo que permite determinar que las mujeres, además de las labores del hogar, contribuyen al sustento de sus hogares con las ventas realizadas. Referente a la pregunta si el puesto de la plaza es negocio familiar, los resultados arrojan que el 29% lo atienden los hermanos, el 22% los hijos, los tíos el 22%, esposos el 14% y 13 % los nietos, lo que confirma que los negocios en las plazas de mercado pasan de generación a generación.

Igualmente se observa que 110 personas hace 20 años laboran en esas plazas de mercado, 78 personas llevan 10 años y 67 laboran hace 5 años, además de buscar el sustento para sus familias su vinculación se ha mantenido por necesidad y por tradición.

3.1.3. Conformación de plazas de mercado

a) Plaza Central (466 puestos internos y 13 externos) ubicada en el centro del municipio en la calle 10, calle 11, carrera 5 y 6.

b) Plaza Cabecera del Llano ubicada en el barrio Cabecera del Llano (54 puestos) de los cuales funcionan 7 solamente.

c) Plaza Coliseo de Ferias ubicada en el barrio la castellana (84) puestos funcionan 37 los domingos.

d) Plaza campesina ubicada en el barrio la castellana (140) puestos funcionan 37 los domingos, esta plaza la administración municipal la tiene en comodato a la ANUC municipal

3.2. Recolección de basuras

Se busca generar una solución viable a la problemática ambiental que actualmente se ve en el relleno sanitario por la sobre acumulación de residuos que se generan en las plazas de mercado. Por esto por medio de un análisis propositivo para la gestión de los residuos sólidos orgánicos de

las plazas de mercado, se quiere dar conciencia de las diferentes propiedades y tipos de “basura” ya que contienen diferentes clases de residuos.

Es por eso por lo que se propone una plaza de mercado en donde se busca la gestión integral de los residuos sólidos orgánicos por sus cualidades biodegradables en el ciclo natural de la materia, dando a conocer su transformación desde una planta de compostaje para la producción de abono orgánico que beneficie a los campesinos la región y los arrendatarios de los puestos de la plaza.

Se conoce que del gran volumen de depósito que llega al relleno, más del 50% corresponde a productos de origen orgánico siendo residuos que provienen de productos alimenticios agropecuarios como las frutas y verduras para el consumo humano. Esta materia orgánica posee diferentes propiedades químicas, por lo que su utilización va desde la generación de biocombustibles como el biogás o en la restauración de la tierra como fertilizante orgánico.

Las plazas de mercado se convierten en centros de desarrollo económico y cultural, y por ende en generadoras de residuos, por lo tanto, las plazas de mercado generan residuos de tipo biodegradables u orgánicos en su gran mayoría, que contienen como característica principal una descomposición fácil y rápida; de esta forma aprovechando este material orgánico se verá la disminución de los volúmenes de basuras que van para los rellenos sanitarios material para su depósito final.

3.2.1 Organigrama de basuras

Tabla 12. *Organigrama de Basuras.*

Orgánicos	Inorgánicos no aprovechables	Orgánicos aprovechables	Especiales
<ul style="list-style-type: none"> • Cascaras de frutas 	<ul style="list-style-type: none"> • Barrido • Icopor 	<ul style="list-style-type: none"> • Cartón • Papel 	<ul style="list-style-type: none"> • Cárnicos • Cebos
<ul style="list-style-type: none"> • Cascaras de verduras 	<ul style="list-style-type: none"> • Plástico y cartón en mal estado 	<ul style="list-style-type: none"> • Vidrio • Plástico 	<ul style="list-style-type: none"> • Grasas • Huesos
<ul style="list-style-type: none"> • Hortalizas • Flores • Granos • Sobros <p>comida, restaurantes y cocinas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sacos de fibra 	<ul style="list-style-type: none"> • Metal 	

3.2.2. Circuito de basuras.

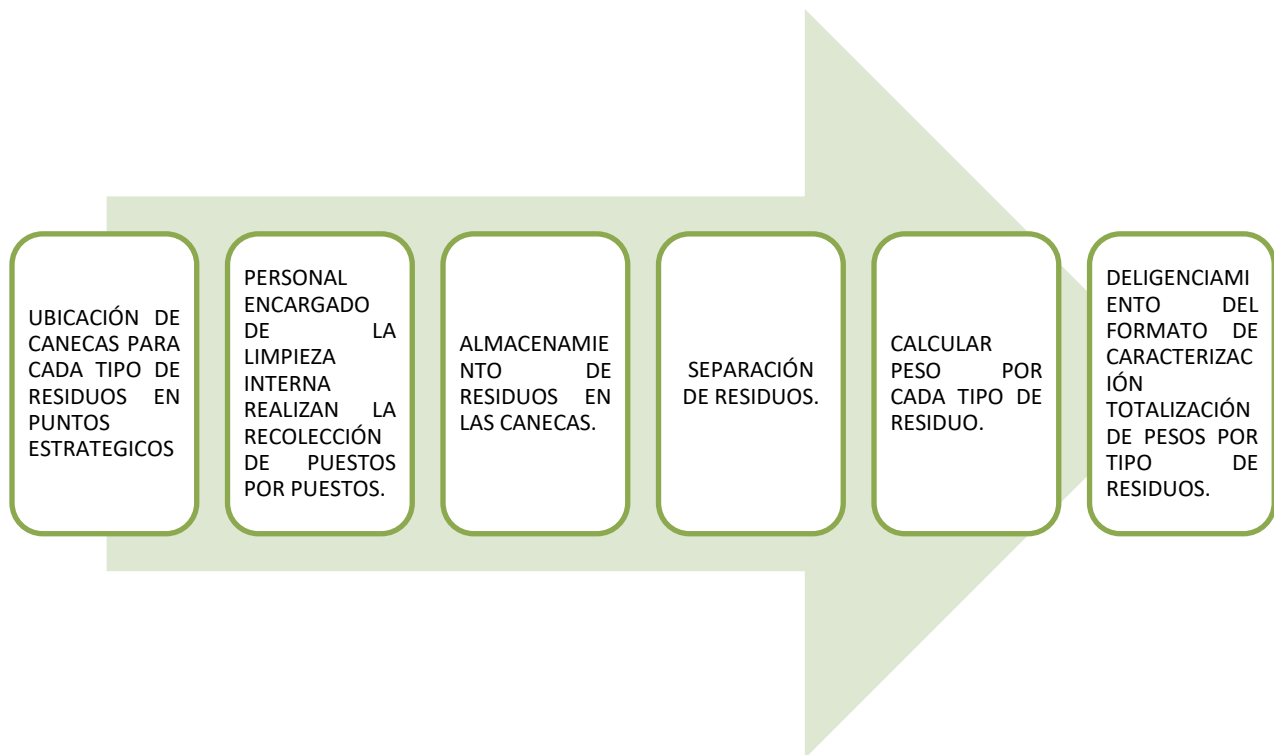


Figura 20. Circuito de Basuras.

4. Metodología

El diseño de la infraestructura de un mercado debe atender a decisiones y estudios, donde la responsabilidad no sea solo de especialistas (Ingenieros, Arquitectos), sino que dada la complejidad para que el mercado opere eficientemente, y satisfaga las expectativas de integralidad, deberá hacerse un análisis del sistema, del cual formara parte el mercado; los objetivos de los usuarios (productores, intermediarios, consumidores, proveedores, exportadores) y el tipo de cliente (nivel de ingreso, nivel cultural, grado de especialización). Así mismo, se deberán estudiar las vinculaciones con otros niveles de operación del sistema: mercados de acopio en el abastecimiento o entrada; mercado detallista en la distribución o salidas. En la Figura 22 se localizan 3 de las plazas existentes actualmente en el municipio de Piedecuesta, siendo la numero

1 la plaza principal ubicada en el barrio Centro y las plazas satélites 2 y 3 ubicadas en los barrios Cabecera del llano y la Castellana respectivamente. Finalmente, la plaza numero 4 corresponde a la propuesta en este proyecto, ubicada en la zona de expansión urbana, específicamente frente a la vía Guatiguara.

4.1. Localización

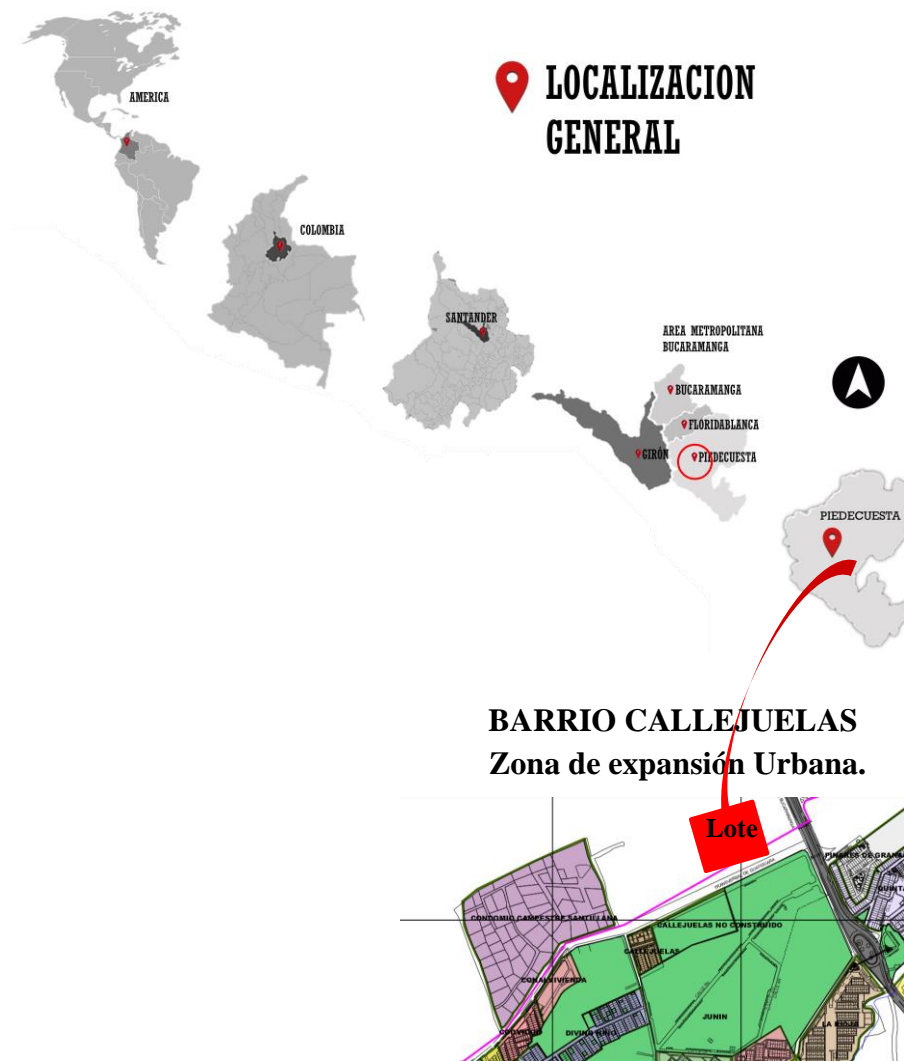


Figura 21. Localización.

4.1.1 Localización de las plazas de mercado actuales en Piedecuesta

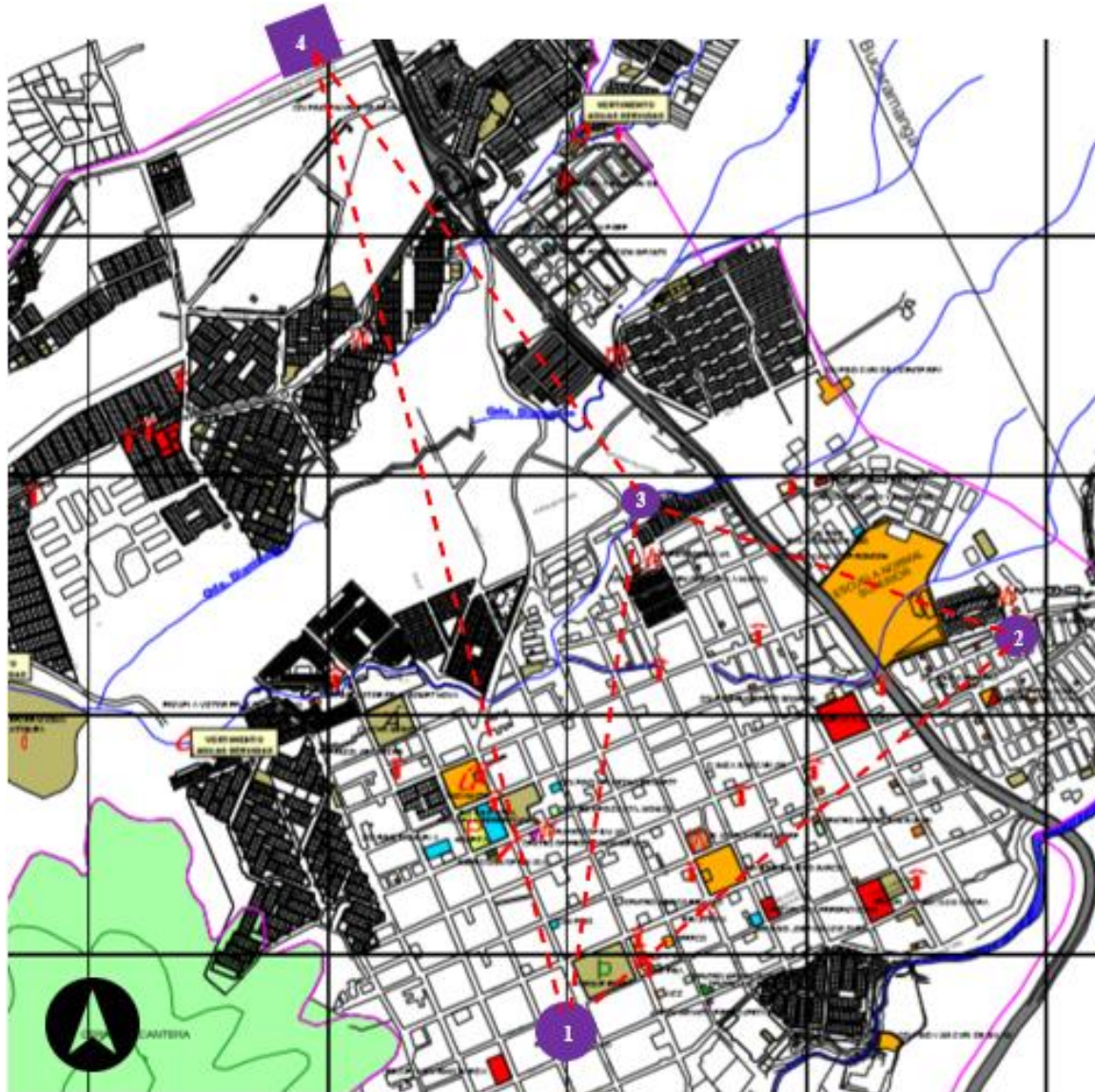


Figura 22. Localización plazas de mercado
Fuente: PBOT Alcaldía de Piedecuesta.

- 1 plaza de mercado central, ubicación en el barrio centro.
- 2 plaza satélite, ubicada en el barrio cabecera del llano 1.
- 3 plaza satélite, ubicada en el barrio la castellana Etapa 1.
- 4 propuesta plaza de mercado, zona de expansión urbana

4.1.2. Cobertura y datos característicos de la población

Tabla 13. *Cobertura y datos característicos de la población*

Cobertura	Datos de población (usuario potencial)	Datos característicos de la población (usuario potencial)
Departamental	Santander	La población santandereana es una de las que más presenta problemas de salud en el país, por ende, es de vital importancia ofrecer estos servicios de alta calidad.
Metropolitano	Bucaramanga	De todos los municipios que comprende el departamento de Santander, Bucaramanga es el que más presenta índices de personas con problemas de salud, de igual forma es la ciudad capital del departamento y la que mayor población tiene, por ende, también es la ciudad con mayor destino turístico de la región.
Urbano (municipio)	Piedecuesta	La ciudad de Piedecuesta se encuentra dividida en barrios, urbanizaciones, conjuntos residenciales, e incluso condominios residenciales en las áreas rurales semiurbanas, que en total suman 192 divisiones territoriales. A los cuales se agregan diez "barrios" no legalizados ni reconocidos por la Administración Municipal. 500 habitantes.

4.2. Municipio de Piedecuesta

Piedecuesta es un municipio perteneciente al departamento de Santander. Se encuentra localizado a 17 km de Bucaramanga, formando parte de su área metropolitana. Su extensión territorial es de 344 kilómetros cuadrados; su geografía ofrece un sinnúmero de valles, mesetas, montañas y colinas, accidentes territoriales que presentan una variada climatología, pasando del radiante sol de pescadero a la neblina del páramo de Juan Rodríguez. (Alcaldía de Piedecuesta, (2015).

El municipio limita por el Norte con Tona, Floridablanca y Bucaramanga; por el Sur con Guaca, Cepitá, Aratoca y Los Santos; por el Oriente con Santa Bárbara; por el Occidente con Girón. Estos límites a su vez demarcan las fragmentaciones del relieve municipal por la falla de Bucaramanga al oriente, el nudo sísmico y la falla de los Santos al sur, la falla del río Suárez al occidente y las fallas de Ruitoque y río de Oro por el norte, todo lo cual ha conllevado a que los habitantes se adapten a las condiciones socio ambientales de vida propiciadas por los pisos térmicos andinos y las dinámicas sísmicas de la región.

Por su ubicación en la Cordillera Oriental, Piedecuesta es un municipio productor de agua. En el páramo de Juan Rodríguez (Berlín) nacen los ríos (rio de) Oro, Hato (o Lato), Manco y Umpalá (Aguaclara), así como doce quebradas. El río de Oro y sus afluentes es tema de interés de las Ciencias Naturales de Piedecuesta al ser fuente de agua potable, regadíos, extracción de arena y traslado de aguas negras del municipio.

La ciudad de Piedecuesta se encuentra dividida en barrios, urbanizaciones, conjuntos residenciales, e incluso condominios residenciales en las áreas rurales semiurbanas, que en total suman 192 divisiones territoriales. A los cuales se agregan diez "barrios" no legalizados ni reconocidos por la Administración Municipal.

El nombre Piedecuesta es el resultado de la abreviación dada al sitio, parroquia y villa del "Pie de la Cuesta" a inicios del siglo XIX por el gobierno central de la República de Colombia a través de sus leyes, decretos y comunicaciones oficiales al estar ubicada en su caso urbano una de las factorías de tabacos más importantes del Estado. Después de emplearse durante algunos años la abreviatura "Piedecuesta", con la reforma político-administrativa de 1825 se le reconoció como Villa de Piedecuesta.

Los colonos españoles de Girón y Pamplona dieron el nombre del "Pie de la Cuesta" al sitio ubicado entre los ríos del Hato, Frío del Oro y Manco al ser empleado para pernoctar y aprovisionar las bestias de carga antes de continuar los viajeros, arrieros y comerciantes su penoso y arriesgado tránsito hacía Pamplona y los andes colombo-venezolanos a través de la cuesta que permitía el ascenso al páramo de Juan Rodríguez (hoy de Berlín) siguiendo la ribera norte de la cuenca alta del río de Oro, así como para ascender a través del empinado y resbaladizo camino real que llevaba al Socorro, y de allí hasta Santafé de Bogotá, a través de la Mesa de Géridas (hoy de Los Santos) y los andes neogranadinos orientales.

Sitios emblemáticos de esos lugares de posada fueron en los siglos XVII y XVIII los corredores de la hacienda de los herederos del cofundador de Pamplona Ortún Velasco junto al río Lato (hoy sede de la Universidad Santo Tomás) y los corredores de las haciendas la Venta, los Cauchos y Tres Esquinas, especialmente durante las guerras civiles de los siglos XIX y XX. Cada Junta de Acción Comunal rural desde 1991 representa una "vereda" (sector o facción veredal) siendo validadas sus intenciones en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT).

Sin embargo, el IGAC solo reconoce como veredas geográficas de Piedecuesta a: Aguadas, Alto de Vacas, Barroblanco, Borbón, Chinavegas, Chorreras, Cristales, Guango, El Centro, El contenido, El Fiscal, El Granadillo, El Guamo, El Salado, El Volador, Faltriqueras, Guatiguará, Guayanas, Ladradas, La Mata, La Urbua, La Vega, Las Amarillas, Las Vegas, Los Colorados, Los Curos, Los Llanitos, Mensulí, Mesa de Jéridas, Mesa de Ruitoque, Mesitas de San Javier, Pajonal, Pavas, Planadas, Quebradas, San Francisco, San Isidro, San Jair, San Pio, Sevilla y Trincheras.

4.2.1 Equipamientos

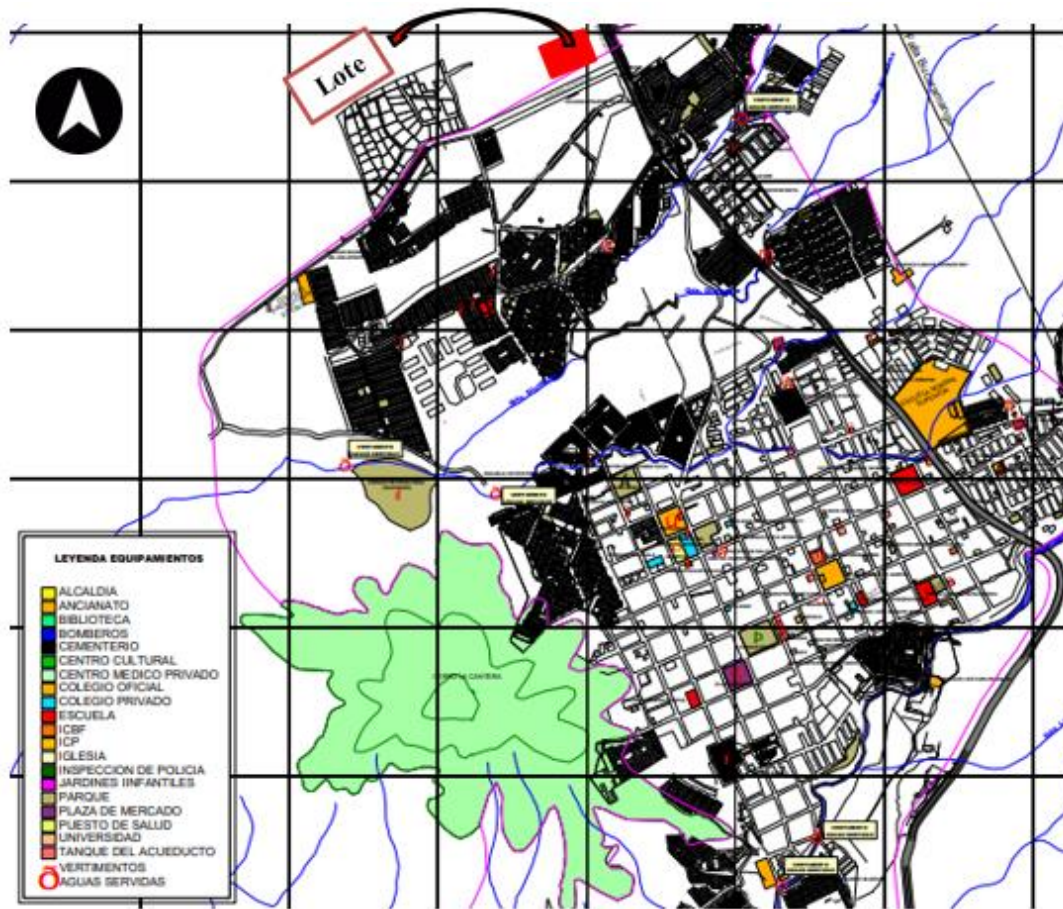


Figura 23. Equipamientos. Fuente: PBOT Alcaldía de Piedecuesta.

Equipamientos actuales del sector

Como el sector se encuentra en crecimiento se nota la falta de algunos equipamientos, aunque ya se cuenta con equipamientos deportivos, institucionales y comerciales, haciendo falta equipamientos de seguridad, de salud y la plaza de mercado sería un equipamiento más para el sector que lo potencializaría económica y socialmente.

4.2.2 Estructura vial urbana.

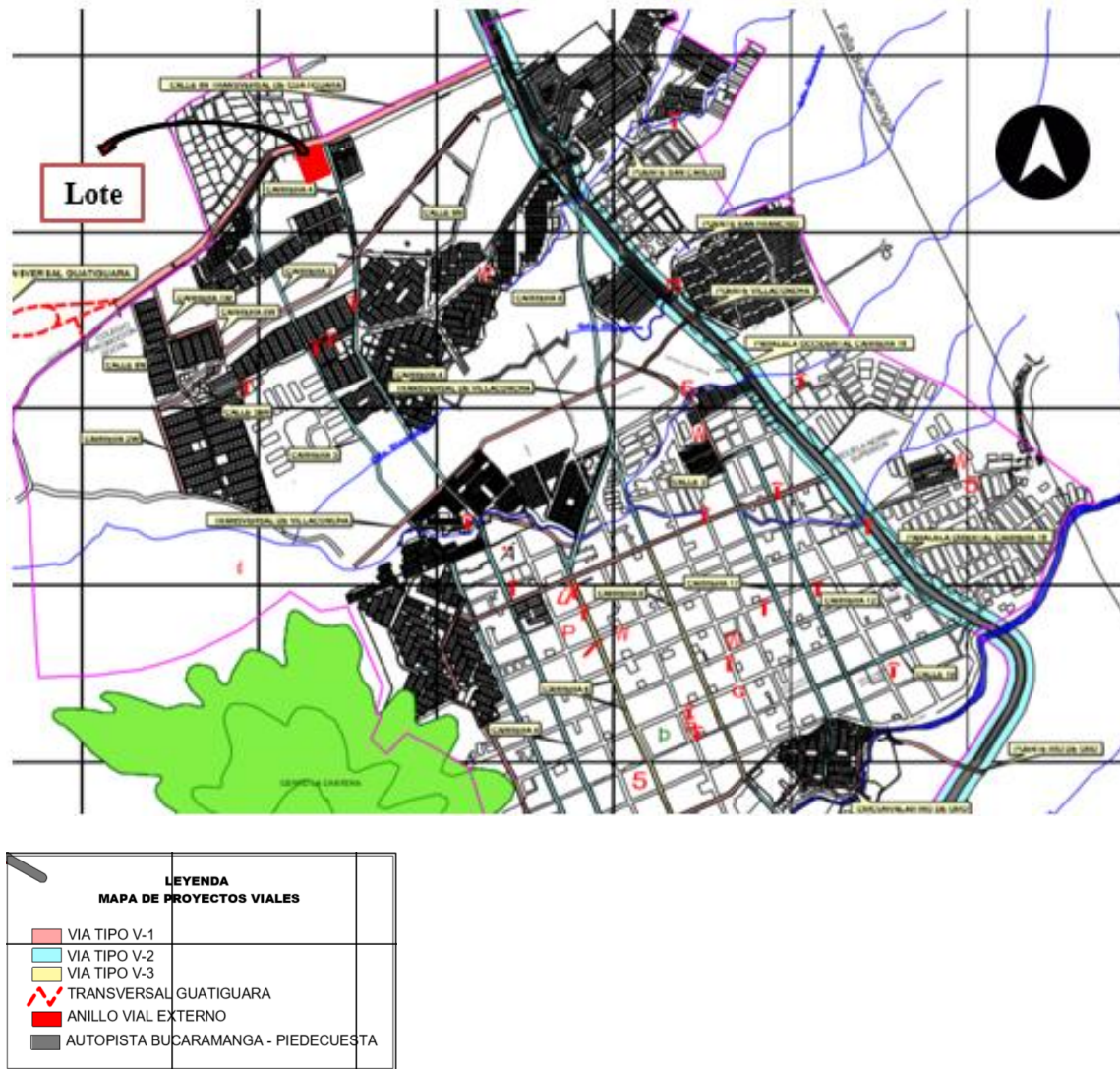


Figura 24. Estructura vial urbana.
Fuente: PBOT Alcaldía de Piedecuesta.

El municipio de Piedecuesta presenta dos sectores, uno denominado casco antiguo que está delimitado entre las calles 3 a 15 entre las carreras 2 a 1, y otro conformado por los nuevos desarrollos urbanísticos situado en la periferia y que se vienen desarrollando desde la década del ochenta. La intercomunicación vial entre estos sectores se realiza principalmente en sentido norte-

sur a través de las carreras 45 y 15 (autopista Bucaramanga) y en sentido oriente a través de las calles 3,6,7,8,9,10.

El sector antiguo presenta un perfil vial angosto, que alcanza un promedio de 5mts y andenes entre 0,5mts, con excepción del sector de la carrera sexta entre calles 4 y 9, lo cual dificulta la movilidad de los peatones, especialmente en el sector del centro en los alrededores del parque central y la plaza de mercado.

El sector de proyectado por el municipio como de nuevos desarrollos presenta perfiles de vías más amplias, la calzada mínima es de 6mts, zonas verdes y ante jardines de 1 a 2mts, y andenes de 1mts.

4.2.3. Tratamiento suelo urbano

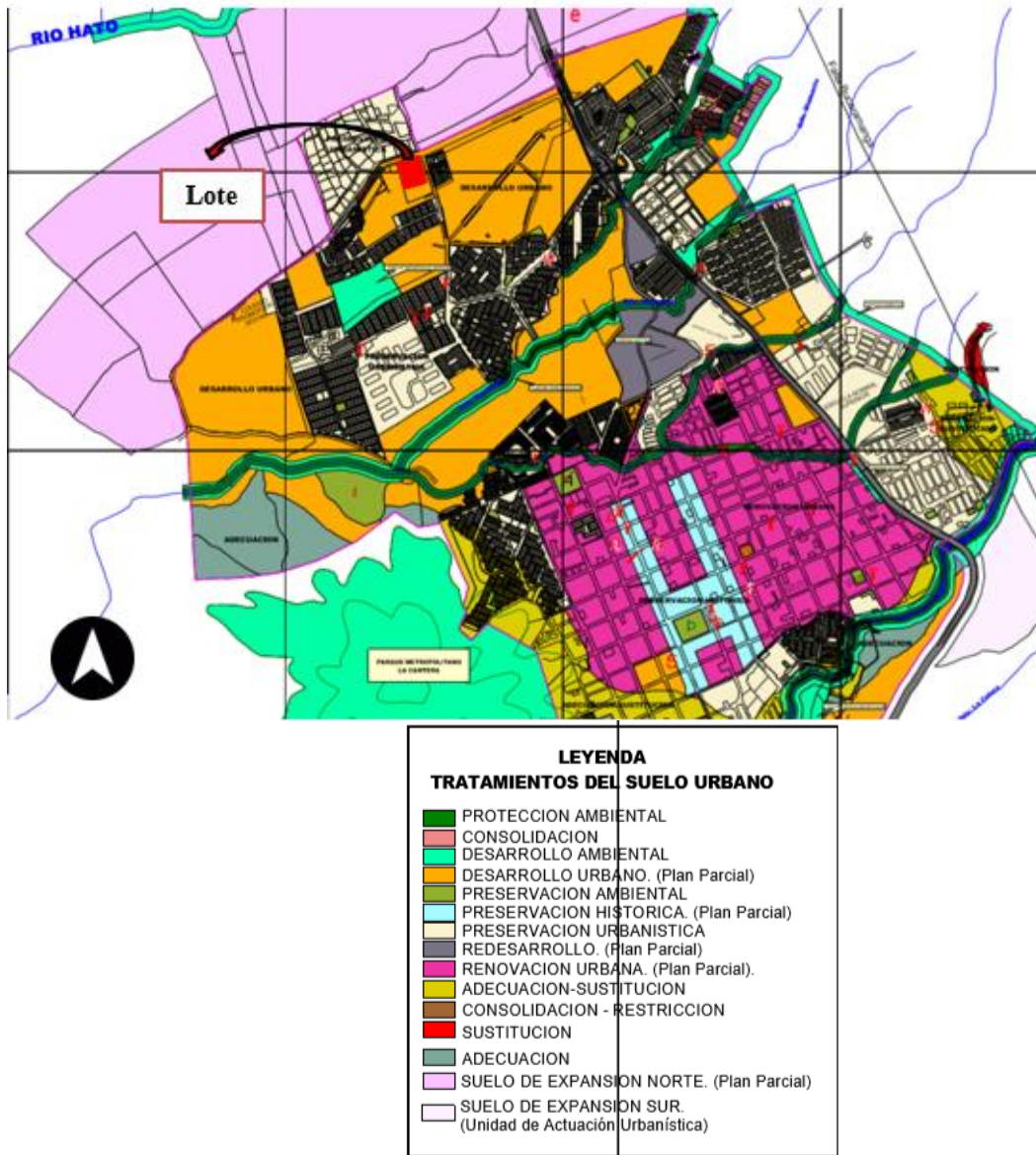


Figura 25. Tratamiento suelo urbano.
Fuente: PBOT Alcaldía de Piedecuesta.

Según el PBOT del municipio de Piedecuesta en el capítulo II del componente urbano en su artículo 40. Modelo territorial, define que el municipio de Piedecuesta se desarrollara dentro de un esquema para actividades especializadas que facilitaran la producción y distribución de bienes y

servicios, la que estará soportada por una alta habitabilidad, “Desarrollando centros funcionales: generación única de comercio que además de cumplir con su misión complementaria al uso residencial desarrolla un comercio organizado y serán generadoras de empleo”. (PBOT, 2011).

4.2.4. Análisis de usos y alturas

- Usos

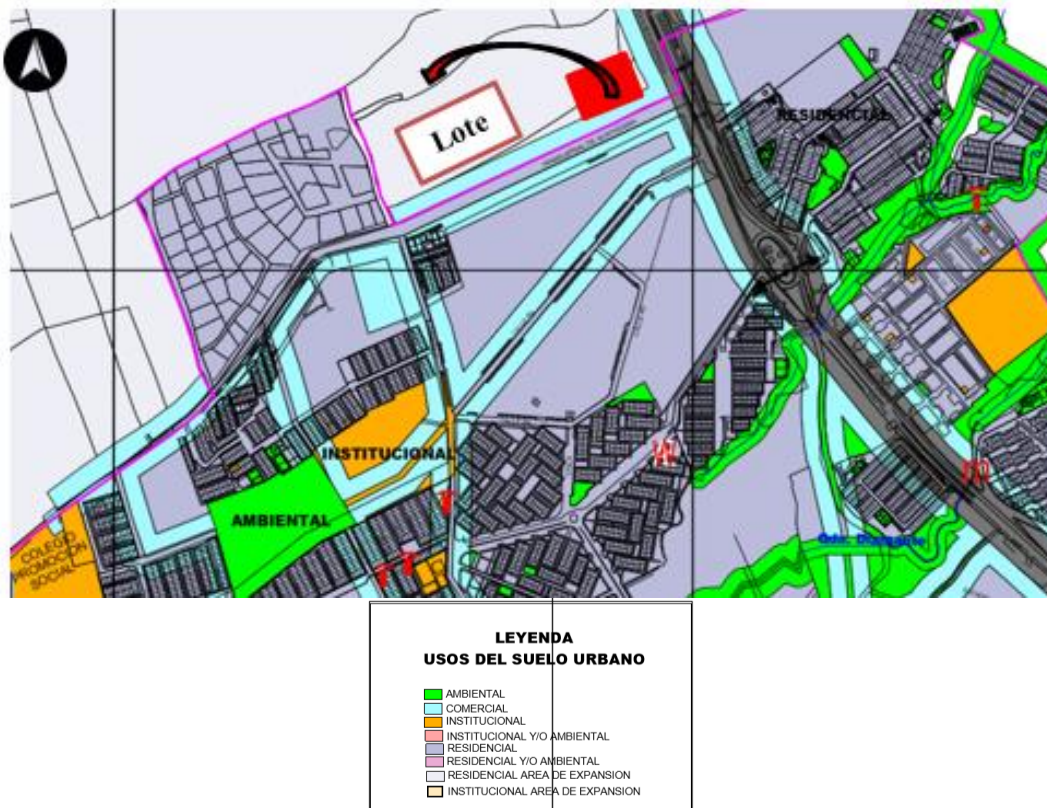


Figura 26. Uso de suelo.
Fuente: PBOT Alcaldía de Piedecuesta.

a. Normativa

- Uso Principal: comercial grupo 1 tipo A y B, grupo 2 tipo A y B, grupo 3 tipo A y B, grupo 4 tipo A.
- Uso Complementario: industria grupo 1 y 2.
- : desarrollo ambiental
- Uso prohibido: vivienda, institucional, industria 3 y 4.
- Altura: Hasta 5 pisos
- Índice de ocupación 0.4 – 0.6
- Índice de construcción 1.00 a 3.00
- Andenes sobre eje estructurante: 1.50 mt.
- Andenes internos: 2 mt.
- Zona Verde entre vía y andén = 2.20 mt.
- Estacionamientos: en el primer piso y semi sótano
- Cargue y Descargue: en el primer piso y/o semi sótano
- Vendedores Ambulantes: quedaran incluidos en una zona de este centro funcional

Figura 27. Normativa

b. Antejardín

Sobre eje estructurantes: 5.00 mt

Sobre eje secundario: 1.50 mt

c. Andén

Sobre eje estructurante: 2.00 mt

Sobre eje secundario: 1.50 mt

Sobre transversal de Guatiguará: 1.20 mt

a. Zona verde de protección al peatón

Sobre eje estructurante: 2.50 mt

Sobre eje secundario: 1.50 mt

b. Voladizos

Máximo: 3.00 mt

c. Cerramientos

Solo se darán en vegetación con altura máxima de 0.60 mt

- **Alturas**

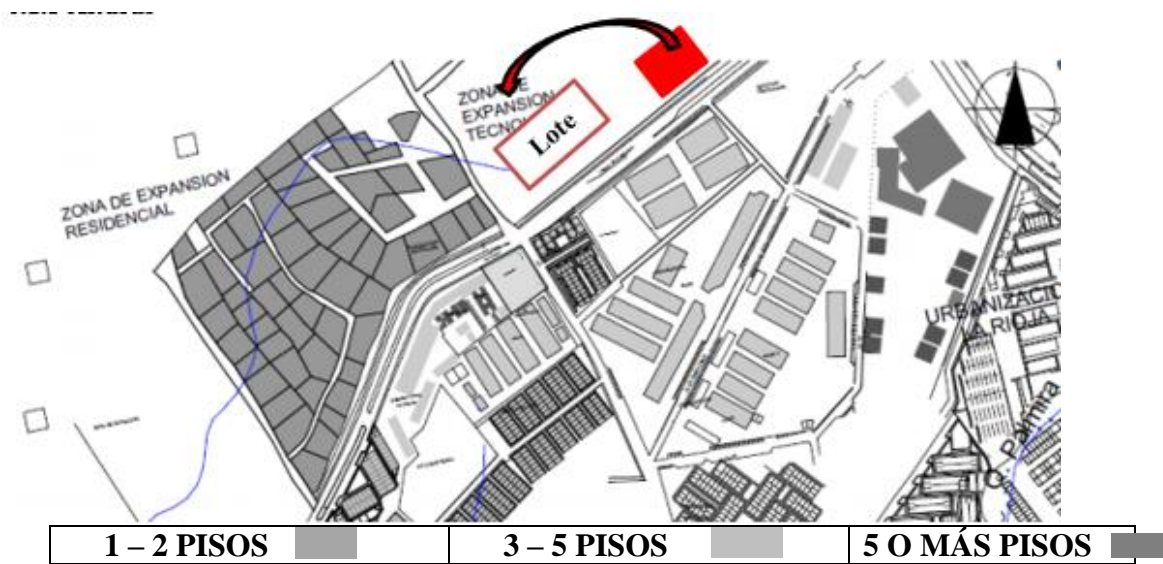


Figura 28. Plano de alturas.
Fuente: PBOT Alcaldía de Piedecuesta.

4.2.5 Sistema de movilidad



Figura 29. Sistema de movilidad.
 Fuente: PBOT Alcaldía de Piedecuesta.

4.2.6 Perfiles viales

Tipología vial



Convención

Red vial metropolitana

- Tipo 1
- Tipo 2
- Tipo 3
- Tipo 5
- Tipo 6
- Tipo 9

Red vial urbana

- Tipo 7
- Tipo 8
- Tipo 16
- Tipo 17
- Tipo 18
- - - Red vial local Pienta

Tramos proyectados

- - - Tipo 7
- - - Tipo 16

Figura 30. Tipología vial.
Fuente: PBOT Alcaldía de Piedecuesta

Perfil vial tipo 3

Transversal Guatiguará

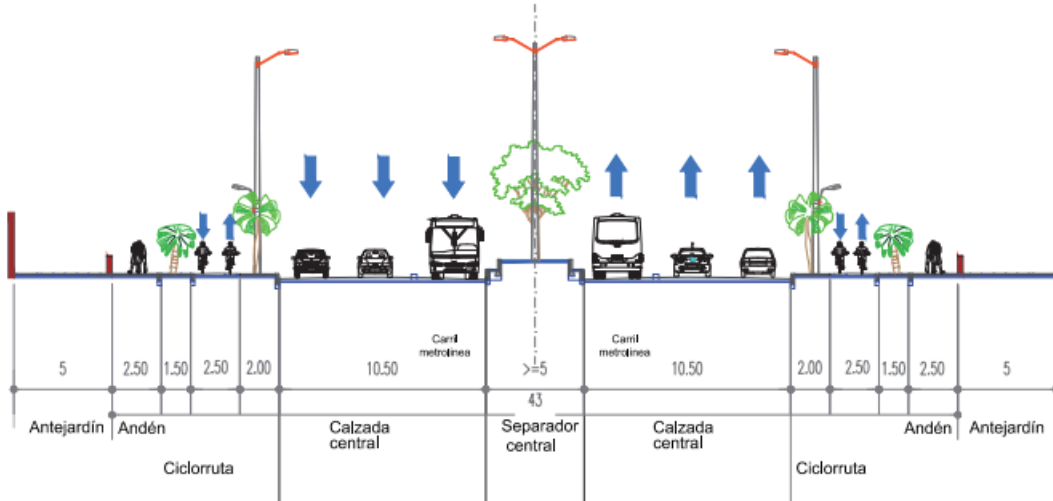


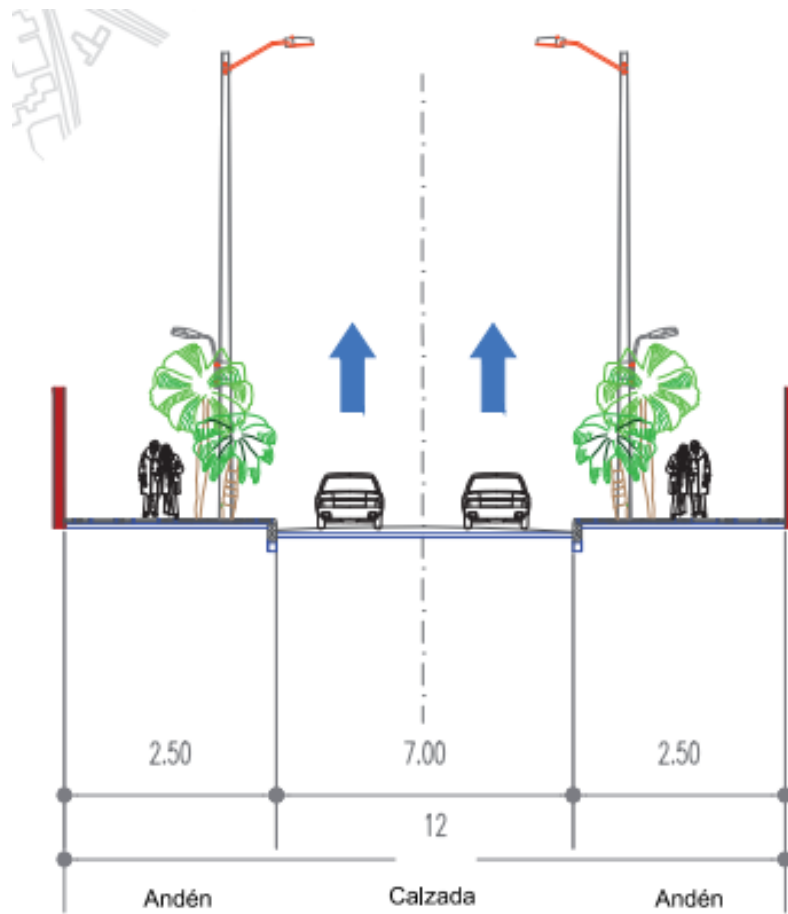
Figura 31. Perfil vial tipo 3.
Fuente: PBOT Alcandía de Piedecuesta

Red vial metropolitana

Ancho total	mínimo 43.00	Número de carriles tráfico	mínimo 3 (según diseño)
Ancho total	mínimo 5,00 m	Ancho carril tráfico	máximo 3,50 m
Separador central	mínimo 43,00 m	Ancho ciclo ruta	mínimo 2,50 m
Ancho andén	mínimo 2,50 m	Antejardín	mínimo 5,00 m

Perfil vial tipo 16

Red vial urbana



Ancho total	mínimo 12,00 m
Ancho andén	mínimo 2,50 m
Número de carriles tráfico	mínimo 2 (según diseño)
Ancho carril tráfico	máximo 3,50 m

Figura 32. Perfil vial tipo 16.
Fuente: PBOT Alcaldía de Piedecuesta.

4.3 Programa arquitectónico

Tabla 14. Programa Arquitectónico.

Programa arquitectonico plaza de mercado piedecuesta					
Zona	Espacio	Personal	Cobertura	Capacidad	
servicios de lavado de productos	Espacio	Aire libre			
	administración	bahía taxi, servicio de basura	público	25,000 habitantes, barrios junin, callejuelas, refugio, santelmo, paraguay, santillana	Para 500 personas
		administración	personal		
		secretaría	personal		
		contabilidad	personal		
		sala de espera	personal		
		oficina de seguridad	personal		
		sanitarios personal	personal		
	a. humeda	carne	público		
		cerdo	público		
		pollo	público		
	frutas y verduras	pescado mariscos	público		
		verduras	público		
	a. seca	frutas	público		
		lacteos	público		
granos, miselanea		público			
a. alimentos	artesanias	público			
	vivero	público			
	comida plazoleta	público			
	jugos - bebidas	público			
servicios de lavado de productos	sanitarios público	público			
	lavado de productos	personal			

Tabla 14. (continuación)

local ext.	bodega de limpieza	personal
	bodega fría	personal
	depósito de basura	personal
	bodegas	personal
	carga y descarga	personal
	seniratos personal	personal
	local tipo 1	público
	local tipo 2	público
	local tipo 3	público
	panadería	público

4.3.1 Cuadro de áreas

CUADRO DE AREA EKOPLAZA DE MERCADO PIEDECUESTA					
ZONA	ESPACIO	DESCRIPCIÓN	AREA m ²	CANTIDAD	SUB TOTAL m ²
VENTA FIJA	LOCAL TIPO 1	VENTA GENERAL VERDURAS Y LEGUMBRES	12	40	480
	LOCAL TIPO 2	VENTA GENERAL DE FRUTAS	12	15	27
	LOCAL TIPO 3	VENTA DE PRODUCTOS REFRIGERADOS LACTEOS	12	8	96
	LOCAL TIPO 4	VENTA DE PRODUCTOS REFRIGERADOS POLLO	12	3	36
	LOCAL TIPO 5	VENTA DE PRODUCTOS REFRIGERADOS CARNES BLANCAS	12	4	48
	LOCAL TIPO 6	VENTA DE PRODUCTOS REFRIGERADOS CARNICOS	12	8	96
	LOCAL TIPO 7	VENTA DE PRODUCTOS REFRIGERADOS PESCADOS-MARISCOS	12	5	60
	LOCAL TIPO 8	VENTA DE JUGOS LICUADOS	12	7	84
				SUBTOTAL	927
ZONA DE COMIDAS	CAFETERIA	NEVERAS, BARRA Y CAJA	90	3	270
	RESTAURANTE	COCINA, MESAS, CAJA Y LAVADO	15	8	120
	PLAZOLETA	MESAS	150	1	150
				SUBTOTAL	540
ZONA DE ESPARCIMIENTO	ZONA VERDE				
	PLAZOLETA		200	1	200
	ESPACIO PÚBLICO				
				SUBTOTAL	200
SERVICIOS	BAÑO HOMBRES	BATERIAS	30	2	60
	BAÑO MUJERES	BATERIAS	30	2	60
	CARGUE Y DESCARGUE	5 CAMIONES SIMULTANEOS	300		300
	BODEGAS		20	5	100
	PARQUEADERO	50 PUESTOS	15	50	750
				SUBTOTAL	1270
SERVICIOS PRIVADOS	MANTENIMIENTO		15	1	
	CUARTO DE MAQUINAS		33	1	33
	BASURAS	ENTRADA Y SALIDA	15	3	45
	PLANTA ELECTRICA		20	1	20
	CUARTO FRIO		20	1	20
	CUARTO SERVICIO CLASIFICACION	PARA CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS	48	1	48
	CONTROL	ENTRADA Y SALIDA DE MERZANCIA	3	1	9
	CUARTO SERVICIOS EMPAQUETADO	PARA EMPAQUETAR MANUALMENTE LOS PRODUCTOS	58,5	1	58,5
	CUARTO DE SEGURIDAD		10	1	10
	BAÑO EMPLEADOS	BATERIA DE BAÑO EMPLEADOS Y VESTIER	6	2	12
				SUBTOTAL	305,5
ZONA ADMINISTRACION	OFICINA	ADMINISTRADOR	3	1	9
	OFICINA	SECRETARIA	4	1	4
	BAÑO PRIVADO	USO PRIVADO	3	1	3
	SALA DE JUNTAS	COBERTURA 15 A 20 PERSONAS	15	1	15
	ALMACENAMIENTO	MATERIALES ADMINISTRATIVOS	5	1	5
				SUBTOTAL	32
				TOTAL m²	3274,5
				CIRCULACIÓN	1303,8

Figura 33. Cuadro de áreas.

4.3.2 Análisis del lote



Figura 34. Registro Fotográfico del lugar.

4.3.3 Localización del lote

Área lote 3000m²

El lote a intervenir se encuentra ubicado en la zona nor-occidental del municipio de Piedecuesta, sector catalogado en el PBOT como futuro desarrollo urbanístico, el cual limita con la vía Guatiguará y la carrera 4ta, posee una pendiente del 4% el corte A-A, y una pendiente del 1% en la pendiente B-B. Limita al norte con la transversal Guatiguará al occidente con la unidad residencial Camelot, al oriente con la carrera 4ta y al sur con el conjunto residencial Paraguay.

Pendiente: El lote posee una leve pendiente del 1% lo cual es positivo para el aprovechamiento máximo del espacio.

4.3.4 Perfiles viales

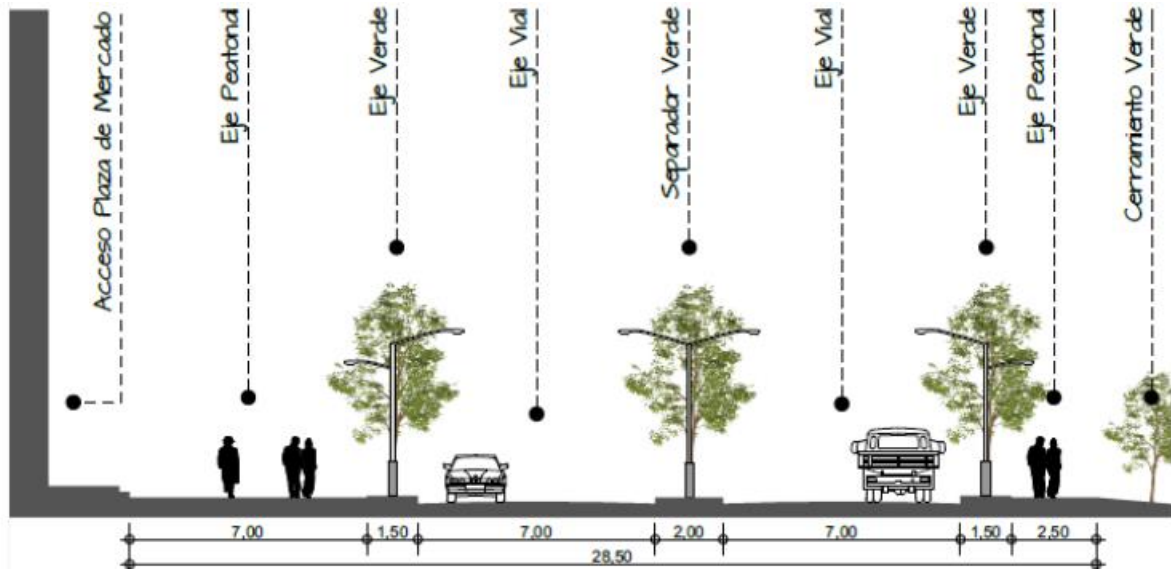


Figura 35. Perfil vial transversal Guatiguará

En la actualidad el lote propuesto cuenta con una vasta vegetación (árboles caracolí y guayacán) que se incorporaran al proyecto de la plaza.

4.3.5 Clima Piedecuesta

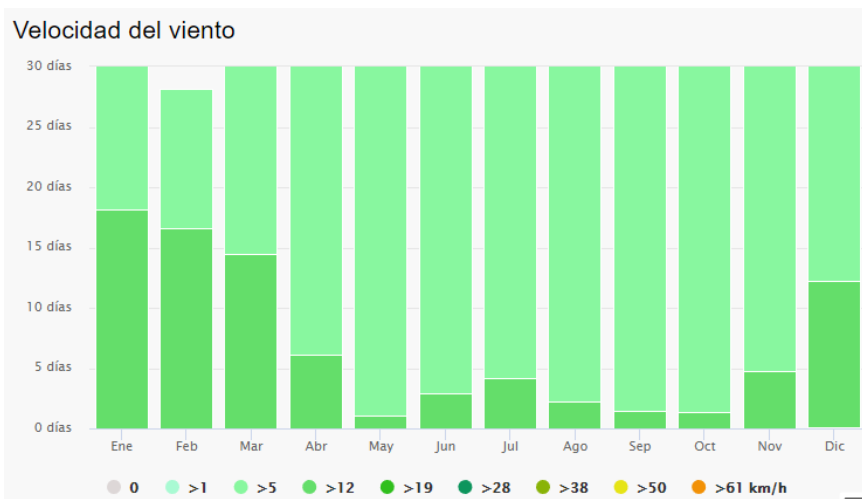


Figura 36. Velocidad del viento. Fuente: Meteoblue.

El diagrama de Piedecuesta muestra los días por mes, durante los cuales el viento alcanza una cierta velocidad. Un ejemplo interesante es la meseta tibetana, donde el monzón crea vientos fuertes y regulares de Diciembre a Abril y vientos tranquilos de Junio a Octubre como se puede observar en la *Figura 37*.

Temperaturas medias y Precipitaciones

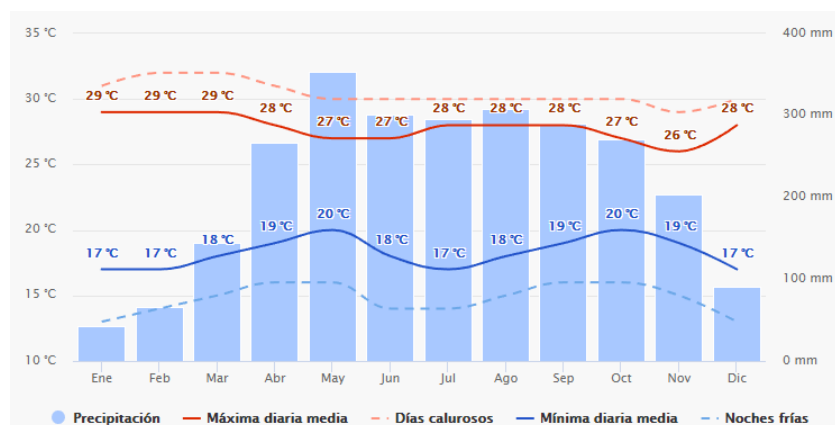


Figura 37. Temperaturas medias y precipitaciones.

Fuente: Meteoblue.

La "máxima diaria media" (línea roja continua) muestra la media de la temperatura máxima de un día por cada mes de Piedecuesta. Del mismo modo, "mínimo diario media" (línea azul continua) muestra la media de la temperatura mínima. Los días calurosos y noches frías (líneas azules y rojas discontinuas) muestran la media del día más caliente y noche más fría de cada mes en los últimos 30 años. Para la planificación de las vacaciones, usted puede esperar temperaturas medias, y estar preparado para días más cálidos y más fríos. Las velocidades del viento no se visualizan normalmente, pero se pueden ajustar en la parte inferior de la gráfica.

4.3.6 Usuario

Tabla 15. *Tabla de usuarios*

Usuario potencial	Características socioeconómicas del usuario potencial (rango de edad, género, sector socioeconómico, etc.)	Objetivo del uso o permanencia del espacio	Necesidades espaciales particulares del usuario	Tiempo de uso o permanencia del espacio.
Cliente	Todas las edades, todos los géneros, accesibilidad económica para todos los estratos sociales.	Poder realizar sus compras diarias de mercado y demás, con el mayor agrado y comodidad	Poder encontrar espacios adecuados, con buenas áreas que le permitan moverse por el espacio cómodamente mientras realiza todas sus compras.	El tiempo que sea necesario para poder realizar sus compras cómodamente.
Comerciante	Personas mayores de 16 años, que tengan la capacidad de comercializar el producto.	Su objetivo es poder Promover la implantación de actividad comercial, de la plaza, artesanal, profesional y de servicios.	Tener una buena zona de cargue y descarga, sin interrupción para poder hacer la entrega al comprador cómodamente y sin ningún contratiempo.	El tiempo es limitado ya que su entrega se realiza en las horas de la madrugada para que el comprador tenga listos sus locales antes de la llegada de los clientes.
Vendedor	Personas mayores de 16 años, que tengan la capacidad de conocer y vender el producto.	Poder garantizar un buen servicio y ofrecer los productos esperados a los clientes.	Que sus locales tengan buenas áreas para así mismo poder mostrar bien su producto a vender, y poder moverse cómodamente.	Su tiempo inicia desde muy temprano en las horas de la madrugada, ya que tiene que recibir su mercancía y poder organizar su local para la venta.

Tabla 15. (Continuación)

Comprador	Todas las edades, todos los géneros, accesibilidad económica para todos los estratos sociales.	Poder encontrar los productos esperados estimando las exigencias cuenta a precio, calidad, servicio, y tiempo de entrega, así como los posibles riesgos de afrontar la compra con un determinado proveedor.	Tener una buena zona de cargue y descargue, sin interrupción para poder desplazarse hacía sus locales, encontrando buenos accesos a ellos por medio de rampas y pasillos con buenas áreas.	Su tiempo inicia desde muy temprano en las horas de la madrugada, ya que tiene que recibir su mercancía y poder organizar su local para la venta.
-----------	--	---	--	---

5. Resultados

5.1 Recursos

Tabla 16. Recursos

OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS DISPONIBLES	PRODUCTO FINAL
1	Investigar y recopilar información sobre los componente y funciones que tiene una plaza de mercado. Realizar encuestas con los habitantes del sector para conocer sus opiniones sobre la nueva plaza de mercado.	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de trabajo. • Disponibilidad Económica • Medio de información (internet) • Libros. • Acompañamiento por medio de los habitantes del sector. 	<p>Tablas con toda la información recolectada.</p> <p>Diagramas sobre las encuestas realizadas entro los habitantes del sector.</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer el sector, • Visita técnica a las plazas del municipio • Investigación de las problemáticas física en las que se encuentran estas plazas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad económica. • Instrumentos para la recolección de información (cámara, celular, agenda) • Recolección fotográfica. 	<p>Fotografías, videos de la recolección de información sobre el estado físico de las otras plazas.</p>

Tabla 16. (Continuación)

3	<ul style="list-style-type: none"> Estudiar la normativa Solicitar datos, información, documentos técnicos por parte de la Alcaldía Municipal 	<ul style="list-style-type: none"> Tiempo de trabajo Disponibilidad económica Revisar la norma NTC 4904 de 2000 NTC 4143 de 1998 por medio de libros e internet. 	<p>conocimiento del manual técnico con características y conceptos.</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> Analizar nuevas tecnologías sobre la recolección, tratamiento, utilización y aprovechamiento de aguas para identificar las más optima en el proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> Tiempo de trabajo Disponibilidad económica. Buscar en internet o libros sobre estas nuevas tecnologías 	<p>Listado del pro y los contras de cada uno de estos sistemas, de acuerdo a su función y así poder saber cuál la más favorable para el proyecto.</p>

5.2 Organigrama plaza de mercado

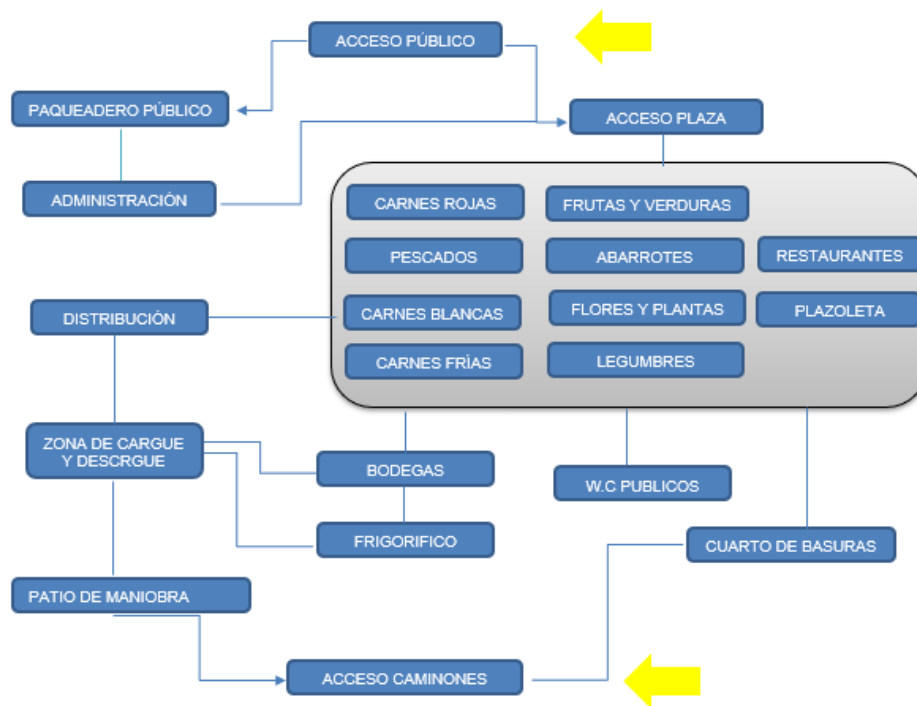


Figura 38. Organigrama de la plaza de mercado.

Conclusiones

El municipio de Piedecuesta perteneciente al área metropolitana cuenta con más de 100 mil habitantes, posee actualmente 4 plazas de mercado, creadas con el fin de abastecer de productos de primera necesidad a la población piedecuestana, las cuales no se encuentran funcionando en su totalidad, situación que se deriva de diversos factores que impiden su desarrollo y crecimiento, uno de ellos es la ubicación de supermercados y micro mercados alrededor de estas plazas de mercado, que ofrecen comodidad, precios más económicos, tecnología etc. La inseguridad es otro factor que impide el ingreso de clientes potenciales a estas plazas, los habitantes de la calle, la venta de alucinógenos. La invasión del espacio público por parte de los vendedores ambulantes, genera desorden, congestión y caos al ingreso de las plazas. Otro factor determinante es la falta de capacitación del personal que allí labora, en estrategias de atención al cliente y técnicas de mercadeo para el correcto manejo de los productos perecederos, así como de los desechos.

Bibliografía

- A. Rezi and M. Allam,. (1995). Techniques in array processing by means of transformations . En *Control and Dynamic Systems Vol. 69* (págs. 133-180). San Diego: Academic Press.
- DANE. (2005). Boletín Censo General 2005, Municipio de Piedecuesta. Bogotá DANE
- Estirado , L. (1 de marzo de 2018). Un supermercado holandés, pionero en tener un pasillo libre de plásticos. *elPeriódico*.
- García, É. J. (25 de Marzo de 2015). Santander, una población que es cada vez más vieja. *Vanguardia*.
- Miao, L. L. (November 8-12). A specification based approach to testing polymorphic attributes. *Formal Methods and Software Engineering: Proceedings of the 6th International Conference on Formal Engineering Methods, ICFEM 2004*. Seattle, WA, USA,.
- Ruth Quijano Garcés, L. M. (2017). *Reactivación de las plazas de mercado en el municipio de Piedecuesta*. Bucaramanga.
- Sole, A. C. (2006). *Instrumentación Industrial*. Mexico: Alfaomega.
- Wigner, E. P. (2005). Theory of traveling wave optical laser . *Phys. Rev.*, 134, A635-A646.