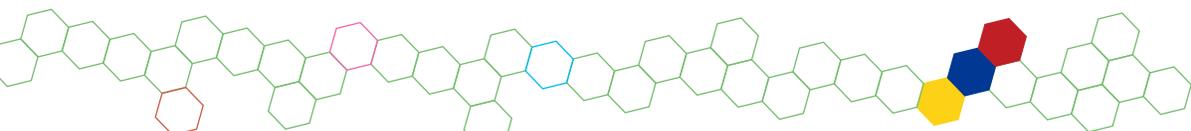


SINCELEJO CIUDAD REGIÓN



Gilberto **Martínez Osorio**
Alexis **Montes Correa**
Carolina **Alean Oviedo**
Diana **Campo Portacio**
Elber **Cohen Cárdenas**
Jenny **Buevas Salgado**



Sincelejo Ciudad Región

Proyecto de Formación de Capacidades en Ciencia, Tecnología
e Innovación del departamento de Sucre, Caribe

Núcleo

Desarrollo Urbano Regional, Desarrollo Regional y Sectorial
Sostenible, Ordenamiento Territorial para el Sostenible,
Ecorregiones, Sistemas de Ciudades y Orden Funcional

Gilberto Martínez Osorio

Alexis Montes Correa

Carolina Alean Oviedo

Diana Campo Portacio

Elber Cohen Cárdenas

Jenny Buevas Salgado



2019

Este libro es resultado de investigación, evaluado bajo el sistema doble ciego por pares académicos.

Diego Fernando Hernández Losada

Director de Colciencias

Edgar Enrique Martínez Romero

Gobernación de Sucre

Merlys Cristina Rodelo Martínez

Secretario de Educación Departamental de Sucre

Noel Morales Tuesca

Rector de la Corporación Universitaria del Caribe- CECAR

Jhon Víctor Vidal Durango

Vicerrector de Ciencia, Tecnología e Investigación CECAR

Piedad Martínez Carazo

Directora Científica Proyecto

Andrés Vergara Narváez

Asistente Operativo del proyecto

Rafael Bustamante Lara

Coordinador de núcleos

Jorge Luis Barboza

Coordinador Editorial CECAR

Libia Narváez Barbosa

Directora Literaria

© 2019, Gilberto Martínez Osorio, Alexis Montes Correa, Carolina Alean Oviedo, Diana Campo Portacio, Elber Cohen Cárdenas, Jenny Buelvas Salgado

ISBN: 978-958-8557-79-3 (impreso)

ISBN: 978-958-5547-20-9 (digital)

DOI: <https://doi.org/10.21892/9789585547209>

Sincelejo, Sucre, Colombia

Sincelejo ciudad región : Proyecto de formación de capacidades en ciencia, tecnología e innovación del departamento de Sucre, Caribe. Núcleo Desarrollo Urbano Regional, Desarrollo Regional y Sectorial Sostenible, Ordenamiento Territorial para el Sostenible, Ecorregiones, Sistemas de Ciudades y Orden Funcional / Gilberto Martínez Osorio...[y otros cinco]. -- Sincelejo : Editorial CECAR, 2019.

190 páginas : ilustraciones, figuras, gráficas, tablas ; 23 cm.

Incluye Bibliografía al final de cada capítulo.

ISBN: 978-958-8557-79-3 (impreso)

ISBN: 978-958-5547-20-9 (digital)

1. Urbanismo Sucre - LEMB 2. Desarrollo económico y social - LEMB 3. Progreso científico y tecnológico - LEMB I. Montes Correa, Alexis II. Alean Oviedo, Carolina III. Campo Portacio, Diana IV. Cohen Cardenas, Elber V. Buelvas Salgado, Jenny VI. Título.

368.98613 S615 2019

CDD 21 ed.

CEP - Corporación Universitaria del Caribe, CECAR. Biblioteca Central - COSiCUC

Tabla de Contenido

Presentación	5
CAPITULO I	
ESTUDIO SOBRE LA OPERACIÓN ESTRATÉGICA “PLAN PARCIAL CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL DE SINCELEJO”.....	25
Preexistencias en el polígono determinado para el “Centro Administrativo Municipal de Sincelejo” CAMS.....	29
El CAMS en los instrumentos de planeación de Sincelejo.....	29
Condiciones urbanas del polígono determinado para el CAMS de Sincelejo.....	30
Diagnóstico urbano integral del polígono determinado para el CAMS.....	66
Debilidades, oportunidades fortalezas y amenazas de la estructura ecológica del CAMS.....	66
Debilidades, oportunidades fortalezas y amenazas de la estructura urbana del CAMS.....	69
Lineamientos de intervención urbanística para el desarrollo del CAMS.....	78
Plan Parcial Centro Administrativo Municipal de Sincelejo.....	85
El modelo urbano del Plan Parcial Centro Administrativo Municipal de Sincelejo.....	85
Las Unidades de Actuación Urbanística del Plan Parcial CAMS.....	123
Sistema de gestión urbana del Plan Parcial Centro Administrativo Municipal de Sincelejo.....	128
La inversión de los propietarios.....	128
La inversión inmobiliaria.....	128
La inversión pública en el proyecto urbano.....	130
Las alianzas público privadas (APP).....	133
Distribución de los recursos económicos para el proyecto	134
Bibliografía.....	137

CAPITULO II

LA DIMENSIÓN HUMANA DE LA MOVILIDAD COMO MARCO PARA EL ESTUDIO DEL CENTRO HISTÓRICO DE SINCELEJO.....141

El concepto de movilidad urbana.....	143
Tipos de movilidad.....	147
Concepto de movilidad sostenible.....	152
El espacio urbano de la movilidad.....	154
Los centros históricos.....	157
El centro histórico: espacio urbano y social.....	157
El centro histórico, como espacio ciudadano.....	159
Movilidad y accesibilidad a los centros históricos.....	160
Ciudad intermedia, movilidad urbana y centro histórico.....	161
Conclusiones.....	168
Bibliografía.....	170

CAPITULO III

EL CONCEPTO “TERRITORIO INTELIGENTE” COMO MARCO PARA UNA APROXIMACIÓN AL ESTUDIO DEL SISTEMA DE PLANEACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA CIUDAD DE SINCELEJO.....175

Territorio inteligente: Una aproximación a su concepto.....	177
La ciudad como territorio inteligente.....	181
Sistema de ciudades.....	183
Modelo conceptual de territorio inteligente.....	186
Operacionalización de variables desde el concepto de territorio inteligente.....	187
Conclusión.....	192
Referencias bibliográficas.....	193

Palabras de Presentación

El Programa de Formación de capacidades en Ciencia, Tecnología e Innovación en el Departamento de Sucre, Caribe, surge como una estrategia para apoyar la Formación de Alto Nivel (FAN) del capital humano del Departamento de Sucre, en el marco de la Política Nacional de Fomento a la Investigación y la Innovación “Colombia Construye y Siembra Futuro” que estableció la generación, difusión y uso del conocimiento como una condición fundamental para la modernización del sistema productivo y el incremento de los niveles de innovación y competitividad del país. Y como parte de esta política, se implementó la estrategia de apoyar la formación de 3.600 profesionales en el nivel de doctorado, de manera que Colombia pueda contar con un recurso humano con fortalezas para la investigación y la innovación (Colciencias, 2008, CONPES 3527 de 2008 y 3582 de 2009).

Dentro de este contexto, el Programa de Formación de Alto Nivel del departamento de Sucre, tiene como propósito incrementar la disponibilidad de capital humano con capacidades para la ciencia, la tecnología y la innovación para contribuir al mejoramiento de la productividad y competitividad del Departamento y la Región. Este Programa se desarrolló mediante de la alianza Colciencias / Departamento de Sucre, con recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTeI) del Sistema General de Regalías (SGR) y la aprobación del Órgano Colegiado de Administración y Decisión (OCAD) del FCTeI el 19 de julio de 2013.

Esencialmente, el Programa busca incentivar a profesionales sucreños con interés en su formación investigativa y crear condiciones favorables de un nicho científico que les permitiera articularse para generar propuestas que representen un aporte a la región en las áreas estratégicas previamente identificadas, para lo cual se seleccionaron 20 núcleos problema en los sectores económicos priorizados para Sucre; se formaron 12 doctores en Brasil y 200 magister en tres universidades de la Región Caribe, a saber:

La universidad de Córdoba, la Universidad del Norte, y la Universidad Tecnológica de Bolívar. De esta manera, el Programa pretende contribuir a la superación de las falencias que, en materia de ciencia, tecnología e innovación, padece el Departamento, tales como:

- La escasez en el número de doctores y magísteres formados en áreas afines a los sectores económicos priorizados por la agenda regional de competitividad;
- La desarticulación en la relación Universidad – Empresa- Estado para el desarrollo de programas conducentes a la solución de problemáticas sectoriales del departamento; y
- La baja cobertura y articulación entre los programas de investigación formativa como la de jóvenes investigadores, semilleros de investigación y Ondas (Proyecto de Formación de Alto Nivel Departamento de Sucre, 2017),

La estrategia del Programa consistió en la vinculación de los directores de cada núcleo, los estudiantes de las diferentes maestrías y los jóvenes investigadores, como ejecutores de los productos asociados a las actividades de cada núcleo, articulando las características y los objetivos de cada núcleo, con los intereses de los maestrantes, las líneas de investigación de las maestrías, y la experticia de los directores de núcleo y docentes de las universidades participantes en el proceso formativo, tal como se observa en la Figura 1.



Figura 1. Esquema de la estrategia operativa del Programa

Con la puesta en marcha de la estrategia anteriormente descrita, se inició el desarrollo del Programa, en el cual se pudieron llevar a cabo varios proyectos, de los cuales se presentan en este libro los hallazgos generados desde el núcleo problema N° 14, denominado “Sincelejo ciudad región”, orientado a construir, a partir de procesos de investigación, el conocimiento para desarrollar un programa de generación y transferencia de conocimiento asociado a la planeación urbana para la competitividad a la escala de Sincelejo ciudad región.

A continuación, se presenta la descripción del núcleo problema, los objetivos, la metodología y los productos del proyecto.

En el capítulo I se presenta el estudio sobre la operación estratégica “plan parcial centro administrativo municipal de Sincelejo.

El capítulo II comprende lo relacionado con la dimensión humana de la movilidad como marco para el estudio del centro histórico de la ciudad de Sincelejo.

El capítulo III hace alusión al concepto “territorio inteligente” como marco para una aproximación al estudio del sistema de planeación y ordenamiento territorial de la ciudad de Sincelejo.

DIAGNÓSTICO DEL NÚCLEO PROBLEMA, OBJETIVOS Y DISEÑO METODOLÓGICO DEL PROYECTO

Desde finales del siglo XIX, hasta comienzos del siglo XXI, Sincelejo ha sufrido un proceso urbano de transformación, que la ha llevado a pasar, de ser una “Urbe agraria” (Támara, 2010), a convertirse en el centro de servicios urbanos o “ciudad global” (Boisier, 2006), que articula un sistema de ciudades secundarias y que actúa como nodo emisor y receptor de procesos de intercambio entre las regiones de las sabanas, los Montes de María, el Golfo de Morrosquillo, el San Jorge y la Mojana con el mundo. Sistema regional, que incluye poblaciones localizadas en los Departamentos de Sucre, Bolívar y Córdoba.

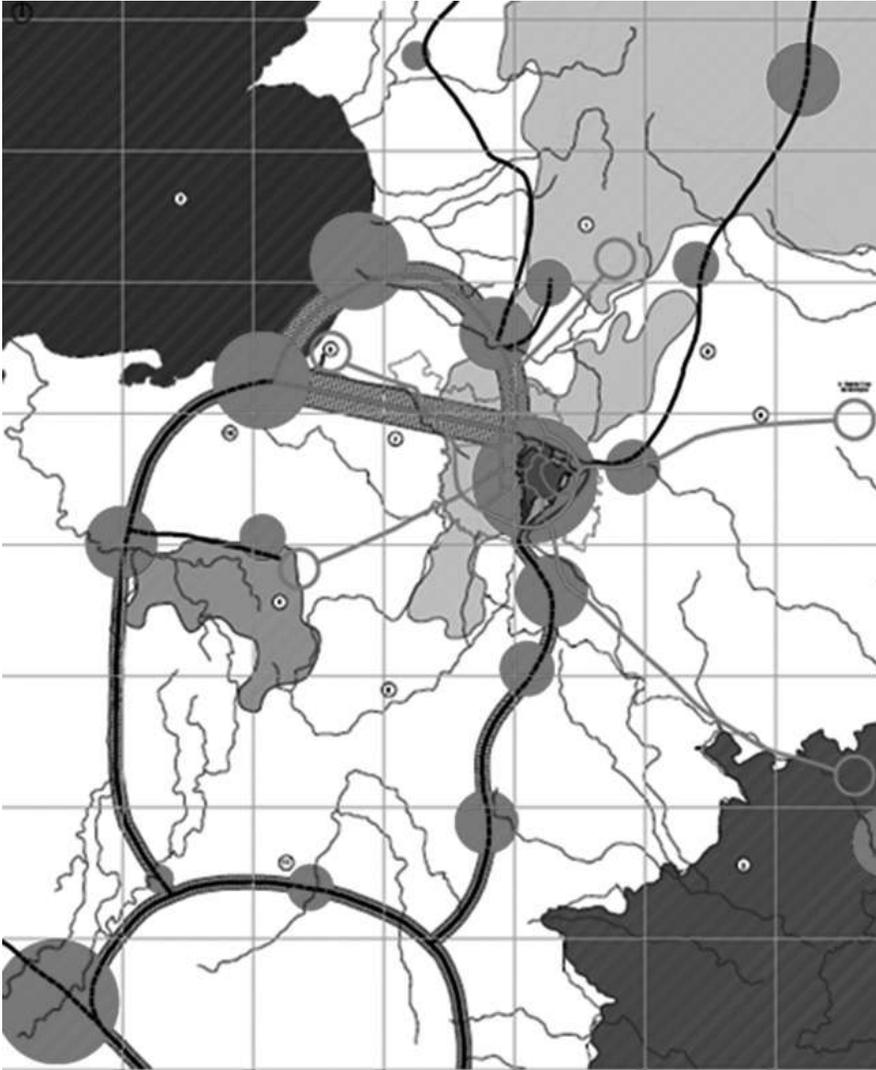


Imagen 1. Modelo de integración regional

Fuente: Propuesta revisión del POT Sincelejo 2013.

El proceso de transformación de Sincelejo en centro regional ha tenido dos momentos cumbres, el primero de ellos, su designación como capital del “Departamento de Sincelejo” en 1908 (Támara, 2010) bajo el mandato presidencial de Rafael Reyes, y el segundo su denominación como capital del “Departamento de Sucre” en el periodo presidencial de Carlos Lleras Restrepo en 1966. Proceso territorial apoyado en la posición geográfica estratégica que tiene la ciudad, proyecta su vocación como centro

urbano regional en campos como la atención de servicios de comercio, administrativos, de educación básica, técnica y superior, salud, industriales, logísticos, de esparcimiento y diversión y habitacionales.

A pesar de que la ciudad de Sincelejo funciona como eje central de una dinámica regional, el desarrollo de este proceso no se da de manera óptima, debido a que la ciudad no cuenta en la actualidad con los equipamientos necesarios para atender las demandas de servicios urbanos que tiene la región. Situación que es palpable en indicadores como: un déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda de 21.730 unidades, de los cuales el 86% se concentra en la cabecera municipal (POT 2015). No se cuenta con infraestructura ni equipamientos que reúnan las condiciones técnicas para la operación del transporte como son: áreas de espera y de abordaje para los pasajeros, sistemas de información al usuario, integración de rutas, y la continuidad vial del municipio es muy baja lo que genera dificultades operacionales por la sinuosidad que las rutas de transporte deben realizar (POT, 2015), una media de 0.59 m² de espacio público efectivo por habitante, lo que se encuentra muy por debajo de la media nacional de 3.56 m² por habitante (POT 2015), un indicador de distancia a servicios de salud de 1073 metros, casi el doble de un estándar de 500 mts de distancia de acceso (POT, 2015), un indicador de distancia de servicios de recreación de 973 metros, casi el doble de un estándar de 500 mts de distancia de acceso (POT, 2015), un solo equipamiento de cultura ubicado en el sector central del municipio, por lo cual la cobertura en el municipio es mínima, con una distancia de acceso de 1878 en promedio (POT, 2015), y los equipamientos de bienestar muestran una concentración en la zona oriental del municipio. Por lo cual, el indicador de distancia está en 1.673 metros, casi el triple de un estándar de 500 mts de distancia de acceso (POT, 2015). Toda esta situación resulta deficiente, cuando se compara con la población de la cabecera municipal de Sincelejo 270.000 habitantes aproximadamente, pero absolutamente dramática al relacionarla con la población de 1'300.000 habitantes (POT, 2015) presentes en su área de influencia.

La revisión del POT de la ciudad de Sincelejo durante el año 2015 propone, como visión funcional: “La articulación regional e interna se soportará en un sistema vial completo y jerarquizado, en un sistema de transporte integral y en la construcción de un Municipio con alto estándar

urbanístico reflejado en la oferta de amplios y suficientes espacios públicos interconectados por paseos urbanos, alamedas y andenes que soportan un conjunto de equipamientos de educación, bienestar, salud, cultura y deporte, que promuevan la inclusión social de sus habitantes” (POT, 2015. Es decir, planificar y construir los sistemas necesarios para la articulación de Sincelejo como centro de servicios regionales.

Para la realización de esta visión, al revisar el Pot se encontró que contempla la revisión de POT contempla el desarrollo de una serie de proyectos y operaciones estratégicas urbano regionales, que se visualizan como un importante reto para las futuras administraciones de la ciudad, debido a que el desempeño de este ente, en la producción de los documentos técnicos que permitan la gestión de equipamientos y obras estratégicas en la ciudad ha sido históricamente deficiente. Estas operaciones en suelo urbano y de expansión urbana son cuatro (4), y su propósito principal es, gestionar la porción de suelo que en la ciudad aún no se ha podido desarrollar.

Este tema hace parte del subtítulo tres (3) del plan, conformado por los artículos 90, 91, 92, 93 y 94 del POT. El artículo 90, define el ámbito de las operaciones estratégicas; el artículo 91, define el contenido de las operaciones; el artículo 92, establece la norma urbanística de las operaciones; el artículo 93, establece la identificación de las operaciones; y el artículo 94, establece los lineamientos y las áreas de cada operación.

El artículo 91, hace énfasis en el contenido de las operaciones estratégicas, el cual plantea lo siguiente:

La formulación de cada operación deberá desarrollar como mínimo, los siguientes contenidos:

1. Objetivos.
2. Estructura de coordinación institucional.
3. Instrumentos de gestión para la ejecución de la Operación.
4. Modelo de ordenamiento que debe identificar:
 - a. Estructura Ecológica Principal.
 - b. Sistema de movilidad.
 - c. Sistema de espacio público.

- d. Sistema de equipamientos.
- e. Propuesta de norma urbana.
- f. Identificar el aporte al plan de ordenamiento territorial.
- g. Metas a corto, mediano y largo plazos (POT Sincelejo 2015).

Las seis (6) operaciones estratégicas señaladas por el POT, para desarrollar su visión urbano regional son las siguientes:

o Operación Centro Industrial el Maizal (CIM).

a. Área: 101.3 Hectáreas.

b. Lineamientos:

- Consolidación de la zona industrial municipal.
- Consolidación de la zona logística municipal.
- Mezcla de usos (industria, vivienda, comercio y servicios).
- Estructuración y consolidación del espacio público y equipamientos (POT Sincelejo 2015).

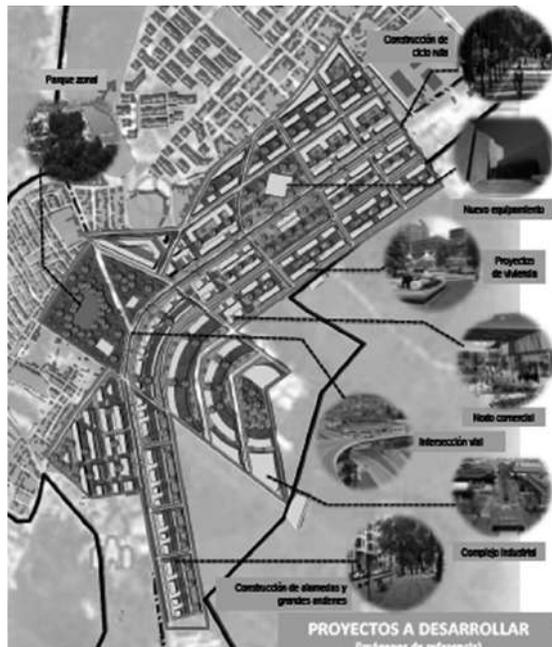


Imagen 2. Operación estratégica Centro industrial el maizal

Fuente: documento revisión del POT 2014

Operación Complejo Empresarial el Terminal (CET).

a. Área: 25.2 Hectáreas.

b. Lineamientos:

- Localización de la Terminal de Transportes Terrestres
- Consolidación urbanística del acceso al área urbana del municipio. Articulación y consolidación del Sistema integrado de Transporte Terrestre.
- Consolidación de la zona empresarial y de servicios asociados al Transporte Terrestre.
- Articulación con las diferentes jerarquías del sistema vial. (Vía regional, nacional y arterial).
- Consolidación del Sistema de Espacio Público y equipamientos (POT Sincelejo 2015).

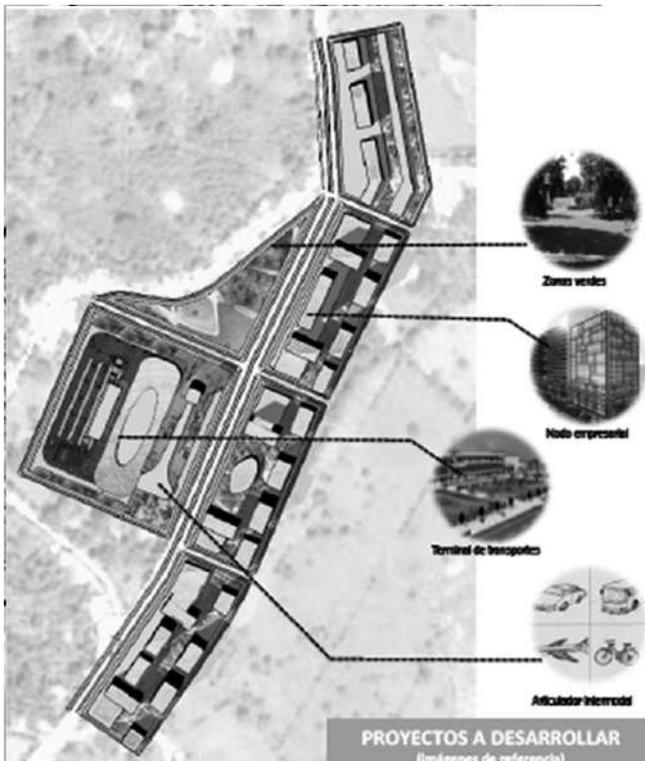


Imagen 3: Operación estratégica CET.

Fuente: documento revisión del POT 2015.

Operación Nodo Dotacional Municipal (NDM).

a. Área: 105.3 Hectáreas.

b. Lineamientos:

- Consolidar el uso dotacional.
- Consolidación y construcción de alamedas y ejes peatonales.
- Desarrollar nuevas áreas de espacio público y equipamientos.
- Habilitar suelo para el uso dotacional.
- Densificar el uso residencial y disminuir el déficit cuantitativo de vivienda (POT Sincelejo 2015).



Imagen 4: Operación estratégica NDM

Fuente: documento revisión del POT 2014

Operación Centro Administrativo Municipal (CAM).

a. Área: 47.9 Hectáreas.

b. Lineamientos:

- Consolidar el uso dotacional de carácter institucional.
- Desarrollo de ejes comerciales y de servicios.
- Construcción de alamedas y ejes peatonales.
- Desarrollar nuevas áreas de espacio público y equipamientos.

- Articular el espacio público y los equipamientos con los sistemas estructurantes de la ciudad.
- Densificar el uso residencial y disminuir el déficit cuantitativo de vivienda. (POT Sincelejo 2015).

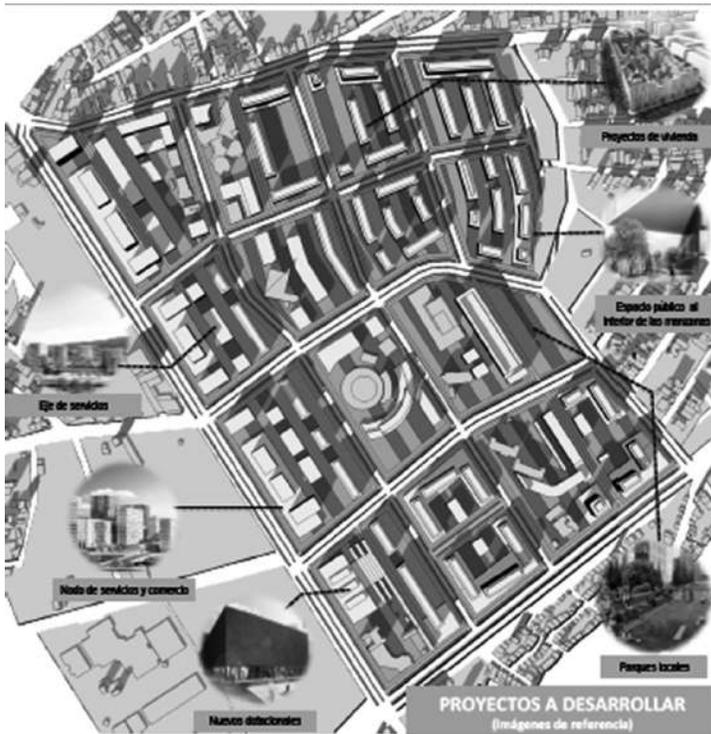


Imagen 5: Operación estratégica NDM

Fuente: documento revisión del POT 2015

El artículo 94, expone los lineamientos y áreas de las Operaciones Estratégicas. Con relación a la Operación N° 3, este artículo dice lo siguiente:

Operación 3: Centro Administrativo Municipal (CAM).

a. Área: 47.9 Hectáreas.

b. Lineamientos:

Consolidar el uso dotacional de carácter institucional.

- Desarrollo-de ejes comerciales y de servicios.
- Construcción de alamedas y ejes peatonales.
- Desarrollar nuevas áreas de espacio público y equipamientos.

- Articular el espacio público y los equipamientos con los sistemas estructurantes de la ciudad.
- Densificar el uso residencial y disminuir el déficit cuantitativo de vivienda.

Operación Parque Ecológico Zonal del Norte (PEZN).

a. Área: 122.9 Hectáreas.

b. Lineamientos:

- Restauración y conservación ambiental del parque zonal.
- Desarrollar proyectos con uso dotacional ligados a la conservación ambiental del parque.
- Construcción de alamedas y ejes peatonales.
- Densificar el uso residencial cualificado y disminuir el déficit cuantitativo de vivienda.



Imagen 6: Operación estratégica NDM
Fuente: documento revisión del POT 2015

Operación Estratégica Parque de Servicios Ambientales.

El parque de servicios ambientales se concibe como una operación territorial estratégica de ordenamiento regional que integra servicios de

saneamiento ambiental y de recreación, así como de producción vegetal y ecológica de bienes derivados de las actividades de reciclaje y reutilización, entre otros.

El Parque de saneamiento ambiental desarrollará en su interior los siguientes servicios:

- a. Laguna de oxidación.
- b. Relleno Sanitario.
- c. Escombrera.
- d. Planta de tratamiento de aguas residuales.
- e. Parque-Vivero.
- f. Parque Productivo 3R (Reciclar + Reutilizar + Reducir) que podrá desarrollar las siguientes actividades:
 - Taller de artesanías.
 - Fábrica de compostaje.
 - Bodega de reciclaje.
 - Fábrica de bloques para la construcción (POT Sincelejo 2015).



Imagen 7: Operación estratégica NDM
Fuente: documento revisión del POT 2015.

La evaluación del nivel de ejecución del POT 2000 de Sincelejo de primera generación, dejó ver que uno de los problemas principales en el proceso de gestión del mismo, fue la incapacidad de los entes administrativos para desarrollar los planes parciales señalados en el POT 2000, de los cuales no fue realizado ninguno. Se advierte, a partir de esta situación, como problemática del POT de segunda generación, que pueda repetirse la misma situación.

Para atender esta necesidad se propuso, desde el núcleo problema “Sincelejo ciudad región”, construir, a partir de procesos de investigación, el conocimiento para desarrollar un programa de generación y transferencia de conocimiento asociado a la planeación urbana para la competitividad a la escala de Sincelejo ciudad región.

Problema central

Deficiencia en la generación y transferencia de conocimiento asociada al desarrollo de operaciones estratégicas urbano regionales para la competitividad a la escala de Sincelejo ciudad - región.

Causas directas del problema

- CAUSA DIRECTA 1: Deficiente gestión para la concreción del plan de ordenamiento territorial.
- CAUSA DIRECTA 2: Ausencia de un sistema de información para la planeación y gestión del desarrollo urbano regional.
- CAUSA DIRECTA 3: Baja producción de conocimiento como soporte de la planeación urbano regional de la ciudad de Sincelejo.

Efectos directos del problema

- EFEECTO DIRECTO 1: Una ciudad con desarrollo urbano espontáneo.
- EFEECTO DIRECTO 2: Construcción de indicadores ineficaces para la evaluación y seguimiento de la planeación.

EFECTO DIRECTO 3: Falta de competitividad de Sincelejo como centro regional para la prestación de servicios.

Causas indirectas del problema

CAUSA INDIRECTA: Desarticulación en la triada universidad, empresa y Estado.

CAUSA INDIRECTA: Rezago en la apropiación y uso de las TIC en los actores de la planeación y gestión del desarrollo urbano regional de la ciudad de Sincelejo.

CAUSA INDIRECTA: Inexistencia de un programa de formación de alto nivel en la ciudad- Falta de disponibilidad de las competencias requeridas para soportar los procesos de planeación y gestión del desarrollo urbano regional de la ciudad de Sincelejo.

Efectos indirectos del problema

EFECTO INDIRECTO 1: Estructura urbana no corresponde con la vocación del territorio.

EFECTO INDIRECTO 2: Dificultad para dimensionar problemáticas urbanísticas en la ciudad de Sincelejo.

EFECTO INDIRECTO 3: Crecimiento socio-económico limitado por externalidades negativas.

Objetivos del proyecto

Objetivo general

Desarrollar un programa de generación y transferencia de conocimiento asociado a la planeación urbana para la competitividad a la escala de Sincelejo Ciudad Región.

Objetivos específicos

- Fortalecer capacidades institucionales en la gestión y concreción de los planes de ordenamiento territorial para el municipio de Sincelejo.
- Incrementar la producción de conocimiento científico y tecnológico como soporte de la planeación urbano regional de la ciudad

Marco referencial

En el contexto de la disciplina del urbanismo en Colombia, son ya abundantes los casos que muestran las bondades de la planeación urbanística y su efecto positivo en las ciudades, son conocidos los casos de la ciudad de Medellín y su impulso como ciudad global y el auge que ha tomado la ciudad de Montería a partir de la visibilidad que le han dado planes urbanísticos como la ronda del Río “Sinú”. El presente proyecto se visualiza como una oportunidad para construir un conocimiento que le facilite a la ciudad de Sincelejo entrar en esa dinámica.

Si se analizan las señaladas deficiencias de la Oficina de Planeación de la ciudad de Sincelejo como gestor y ejecutor del POT de primera generación, donde no pudo concretarse ninguno de los planes parciales proyectados desde el año 2000, se observa pertinente dar apoyo a esta unidad administrativa, y al proceso mismo de revisión del POT, ayudando a superar, de entrada, un elemento que se convirtió en una barrera en el proceso anterior. El desarrollo de los planes urbanísticos que operacionalizan el POT.

El desarrollo de la propuesta se observa viable, en la medida en que existe un recurso económico que permitirá recolectar la información para la elaboración de los planes, además de un recurso humano calificado, representado en los estudiantes de maestría y los directores de las tesis, que garantizan la realización de los planes con total calidad. Apoyados en el conocimiento, los grupos de discusión, las bibliografías y los recursos que ofrece la Maestría en Urbanismo y Desarrollo Territorial de la UNINORTE.

Estrategias, actividades y productos

Estrategias para el logro de los objetivos

Para el logro de los objetivos se utilizó como estrategia concentrar los esfuerzos individuales de los investigadores relacionados con el núcleo problema, solamente en dos productos asociados a las necesidades de conocimiento planteadas en el núcleo problema, así, a pesar de la variedad de las propuestas presentadas por estos, en sus trabajos de grado o propuestas de jóvenes investigadores, su labor individual repercutiría en el afianzamiento y profundización de los temas señalados.

Productos y actividades

Producto N° 1.

Estudio del ecosistema de planeación urbanístico y territorial del municipio de Sincelejo.

Actividad 1.

Estudio del ecosistema de planeación urbanístico y territorial del municipio de Sincelejo.

Producto N° 2.

Estudio del plan urbanístico de la operación estratégica del POT 2015, “Centro Administrativo Municipal” para Sincelejo ciudad región.

Actividad 2.

Estudio del plan urbanístico de la operación estratégica del POT. “Centro Administrativo Municipal” de Sincelejo.

Marco lógico

Tabla 1: Marco lógico núcleo problema FAN No 14 Sincelejo ciudad región.

OBJETIVO GENERAL	CAUSAS DIRECTAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES
Desarrollar un programa de generación y transferencia de conocimiento asociado a la planeación urbana para la competitividad a la escala de Sincelejo Ciudad Región	CAUSA DIRECTA 1: Deficiente gestión para la concreción del plan de ordenamiento territorial para el municipio de Sincelejo, Sucre	Fortalecer capacidades institucionales en la gestión y concreción de los planes de ordenamiento territorial para el municipio de Sincelejo.	1. Estudio del ecosistema de planeación urbanístico y territorial del municipio de Sincelejo.
	CAUSA DIRECTA 2: Baja producción de conocimiento como soporte de la planeación urbana de la ciudad.	Incrementar la producción de conocimiento científico y tecnológico como soporte de la planeación urbano regional de la ciudad	2. Estudio del plan urbanístico de la operación estratégica del POT. “Centro Administrativo Municipal” de Sincelejo.

Fuente: Elaboración propia Gilberto Martínez Osorio (2015).

Los resultados de los estudios realizados al interior del Núcleo Problema Sincelejo Ciudad Región, se presentan a continuación en tres capítulos, el primer capítulo corresponde al desarrollo técnico de uno de los planes urbanos señalados por el POT 2015 como operaciones estratégicas para el desarrollo de la ciudad de Sincelejo, el Plan Parcial del Centro Administrativo Municipal, trabajo desarrollado por los arquitectos Gilberto Martínez Osorio y Alexis Montes, con el apoyo de las jóvenes investigadoras del Programa FAN, Carolina Alean Oviedo y Diana Campo Portacio. Los capítulos siguientes revisan dos enfoques teóricos, como posibles miradas desde las cuales abordar el estudio del ecosistema de Planeación de la ciudad de Sincelejo, estudios realizados y orientados desde la Maestría en Urbanismo y Desarrollo Territorial de la Universidad del Norte en Barranquilla, en los que el arquitecto Elber Cohen aporta la revisión de las bases teóricas para un estudio de la Movilidad Urbana y

Jenny Buelvas aporta la revisión del concepto Smart Places como sustento para el desarrollo urbano.

Bibliografía

Plan De Ordenamiento Territorial de Sincelejo (2015).

Plan De Ordenamiento Territorial de Sincelejo (2000).

Támara Gómez, Edgardo (2010) “El Departamento de Sincelejo”,

Boisier, S. (2006). Algunas reflexiones para aproximarse al concepto de ciudad - región. *Estudios Sociales*. 15 (28), 165-190.

CAPÍTULO I

**ESTUDIO SOBRE LA OPERACIÓN
ESTRATÉGICA “PLAN PARCIAL CENTRO
ADMINISTRATIVO MUNICIPAL DE
SINCELEJO”**

Gilberto Martínez Osorio
Alexis Montes Correa
Carolina Alean Oviedo
Diana Campo Portacio

El presente documento contiene el desarrollo técnico del Plan Urbanístico de la operación estratégica Centro Administrativo Municipal, señalada por el Plan de Ordenamiento Territorial de Sincelejo 2015, aquí se especifican los procesos para llevar a cabo una estrategia dentro de un proceso de gestión urbana, en el marco de un Plan Parcial. El desarrollo de este Plan Urbano, se ubica en el polígono que limita con las siguientes vías: por el norte con la Av. Las Peñitas, por el sur con la Troncal de occidente, por el oeste con la Av. Ocala y por el este con la prolongación de la Av. Luis Carlos Galán y con los límites del barrio Boston. Este polígono cuenta con un área bruta para el proyecto de 49,23 has.

Este documento se encuentra dividido en cinco partes que corresponden a las etapas metodológicas llevadas a cabo en el estudio. La primera aborda la caracterización de las preexistencias presentes en el polígono designado para el desarrollo de la operación estratégica.

En la segunda se presenta toda la descripción del modelo urbano del Plan Parcial Centro Administrativo Municipal de la ciudad y fija la composición del proyecto desde su contenido urbanístico, los usos y las actividades, la relación de sus áreas, diferenciando que corresponde a uso público y que corresponde a uso privado; la segunda parte, fija la estrategia para su desarrollo, desde una agenda de gestión, señalando las acciones de la estrategia, los agentes o actores y se construye un capítulo que contiene las determinantes urbanas desde el Plan de Ordenamiento territorial.

En la tercera parte se estudia la viabilidad económica del proyecto Centro Administrativo Municipal de Sincelejo, en este aspecto se analiza la valoración del proyecto, las subvenciones que se generan como producto del proyecto, el costo de realización de este con los datos del año 2016. Este estudio contiene; el costo del suelo, los costos de construcción, los honorarios profesionales y los costos de financiación. También se lleva a cabo la generación del beneficio del proyecto que sale como producto del

costo del proyecto. Al final en este punto se hace un análisis práctico de la viabilidad económica en el proyecto.

La cuarta parte, desarrolla el mecanismo de financiación del Centro Administrativo Municipal de Sincelejo, este se hace a través del reparto equitativo de cargas y beneficios el cual analiza la situación predial actual, las cargas generales del proyecto, la definición del área neta urbanizable, las cargas locales y el suelo urbanizado y con norma urbana. Con este análisis, se lleva a la práctica el reparto dentro del proyecto determinando la porción del suelo que tiene beneficios y la retribución económica que se genera en el suelo. Por último, se plantean las Unidades de Actuación Urbanística en las cuales se desarrollará el proyecto.

El quinto y último punto, aborda la composición del sistema de gestión urbana, diferenciando la inversión privada de la pública, calcula el monto económico que le corresponde aportar a cada agente para ejecutar el proyecto urbano y puntualiza como pueden ser las alianzas público privadas para subvencionar una parte del proyecto Centro Administrativo Municipal.

El presente documento aporta un conocimiento específico sobre las posibilidades de ordenamiento y gestión de una pieza urbana de la ciudad de Sincelejo, que tiene un papel clave en su articulación como centro urbano de la región.

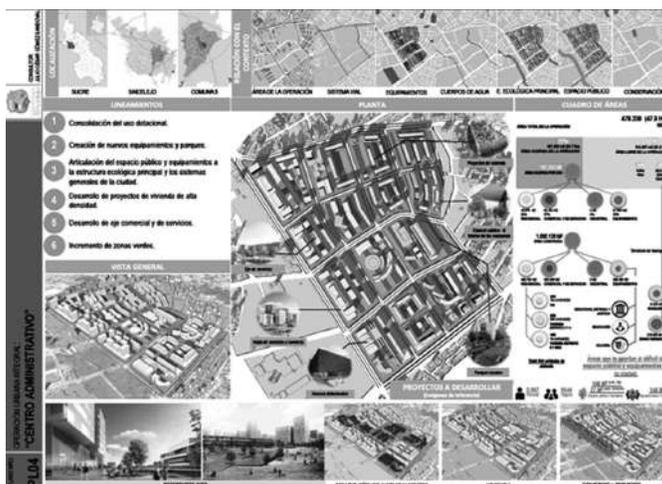


Imagen 1. Operación estratégica CAMS

Fuente: Documento revisión del POT 2015

Preexistencias en el polígono determinado para el “Centro Administrativo Municipal de Sincelejo” CAMS

El CAMS en los instrumentos de planeación de Sincelejo

El artículo 94, expone los lineamientos y áreas de las Operaciones Estratégicas. Con relación a la Operación N° 3, este artículo dice lo siguiente:

Operación 3: Centro Administrativo Municipal (CAM).

a. Área: 47.9 Hectáreas.

b. Lineamientos:

Consolidar el uso dotacional de carácter institucional.

- Desarrollo de ejes comerciales y de servicios.
- Construcción de alamedas y ejes peatonales.
- Desarrollar nuevas áreas de espacio público y equipamientos.
- Articular el espacio público y los equipamientos con los sistemas estructurantes de la ciudad.
- Densificar el uso residencial y disminuir el déficit cuantitativo de vivienda.

Así mismo la norma urbanística establecida en el POT de Sincelejo 2015, afecta al polígono del CAMS de la siguiente manera:

a. Estructura ecológica principal.

b. Sistema vial.

c. Perfiles viales.

d. Sistema estratégico de transporte público.

e. Sistema de espacio público.

f. Sistema vial ciclorutas.

g. Sistema de equipamientos urbanos y en suelo de expansión.

h. Sistema de acueductos.

i. Delimitación ficha técnica.

j. Sectores normativos.

k. Aprovechamiento urbanístico restringido.

Los detalles de esta normativa pueden ser consultados en el documento del POT de Sincelejo 2015, por su extensión no se incluyen en el presente documento.

Condiciones urbanas del polígono determinado para el CAMS de Sincelejo

El CAMS en el contexto regional

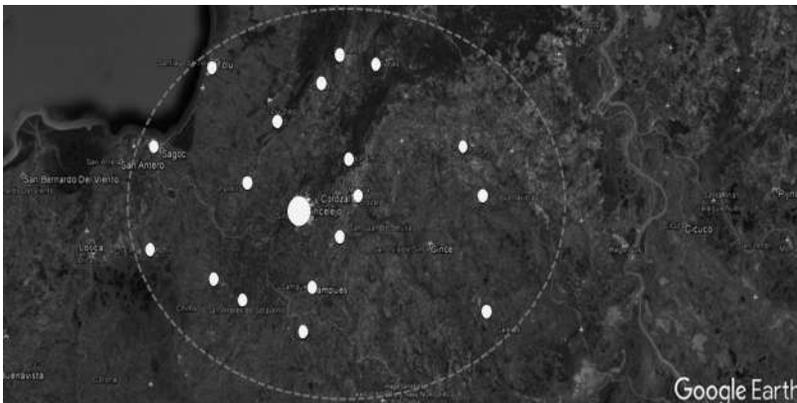


Imagen 2. Área de influencia de Sincelejo.
Fuente: Imagen Google Earth editada por GMO. 2017.

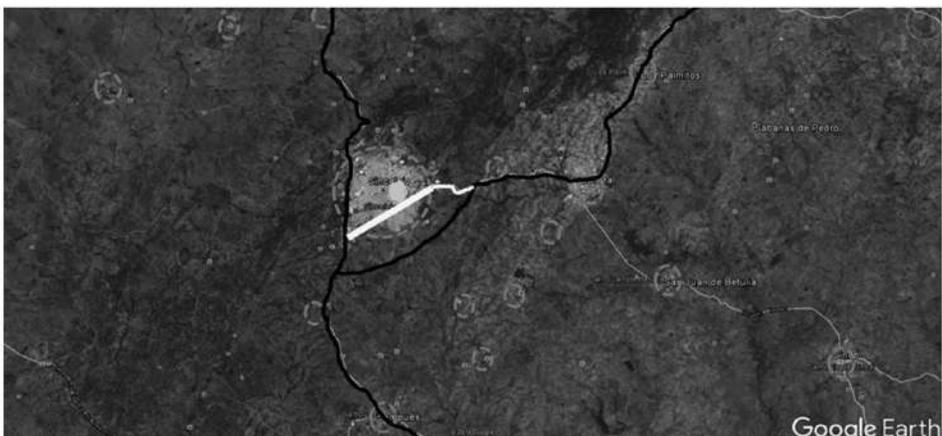


Imagen 3. Localización del Plan parcial CAMS en el contexto regional.
Fuente: Imagen Google Earth editada por GMO. 2017.

En el entorno inmediato de las Sabanas del Departamento de Sucre, el Golfo de Morrosquillo, los Montes de María y la región del San Jorge, se pueden identificar un total de 21 poblaciones cuyas dinámicas urbanas giran en torno a Sincelejo como centralidad. Conglomerado urbano que suma una población aproximada de 780.000 habitantes. El polígono del Centro Administrativo Municipal de Sincelejo se encuentra localizado sobre una de las vías más importantes de la estructura vial regional, la carretera troncal de occidente, desde la cual se facilita su accesibilidad.

La estructura ecológica principal del polígono determinado para el CAMS

La estructura ecológica del CAMS en el contexto regional

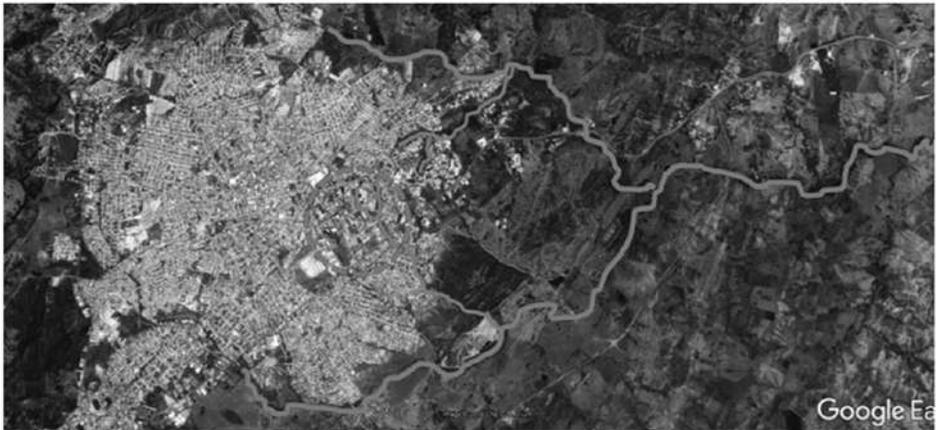


Imagen 4. La estructura ecológica principal del CAMS en el entorno regional.

Fuente: Imagen Google Earth editada por GMO. 2017.



Imagen 5. Aerofotografía de la estructura ecológica del área de estudio.

Fuente: Imagen Google Earth editada por GMO. 2017.

La estructura ecológica del polígono determinado para el Centro Administrativo Municipal de Sincelejo hace parte del ecosistema hídrico del arroyo grande de Corozal, debido a las escorrentías que lo conforman son afluentes del arroyo “Caimán” quien a su vez tributa al arroyo grande de Corozal. Los represamientos de aguas lluvias que se conforman en este sector son conocidos como “El humedal de la Garzas”.

Caracterización del componente biótico de la zona de estudio

Flora de la zona de estudio

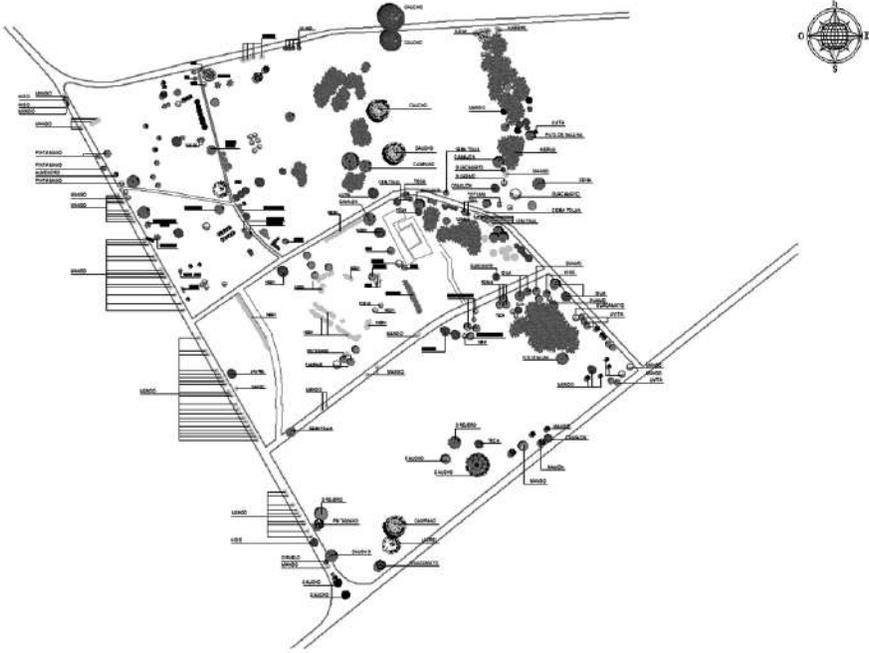


Imagen 6. Especies vegetales más abundantes en la zona de estudio.

Fuente: Campo Diana y Gilberto Martínez. 2016.



Imagen 7. Panorámica estructura ecología polígono CAMS. Ronda escorrentía “humedal de las garzas”

Fuente: Fotografía Gilberto Martínez. 2016.

La zona geográfica de Sincelejo, contemplada por el POT 2014 como el área en la cual se desarrollará la operación estratégica Nuevo Centro Administrativo Municipal, alberga un total de 903 plantas con hábitos de crecimiento arbóreo, arbustivo y herbáceo. De estas 903 plantas se logró clasificar taxonómicamente 864 ejemplares, los cuales presentaron flores y/o frutos al momento de la inspección, lo que facilitó su identificación. Se encontró un total de 52 especies vegetales y 29 familias. Las familias más abundantes son: Arecaceae (175), Anacardiaceae (117), Fabaceae (83), Bignoniaceae (79) y Meliaceae (65), de las cuales las especies más representativas son *Archontophoenix alexandrae* (Palma Alejandra), *Mangifera indica* (Mango), *Pithecellobium guachapele* (Iguá), *Tabebuia rosea* (Roble rosado) y *Azadirachta indica* (Nim), respectivamente. Figura 2.

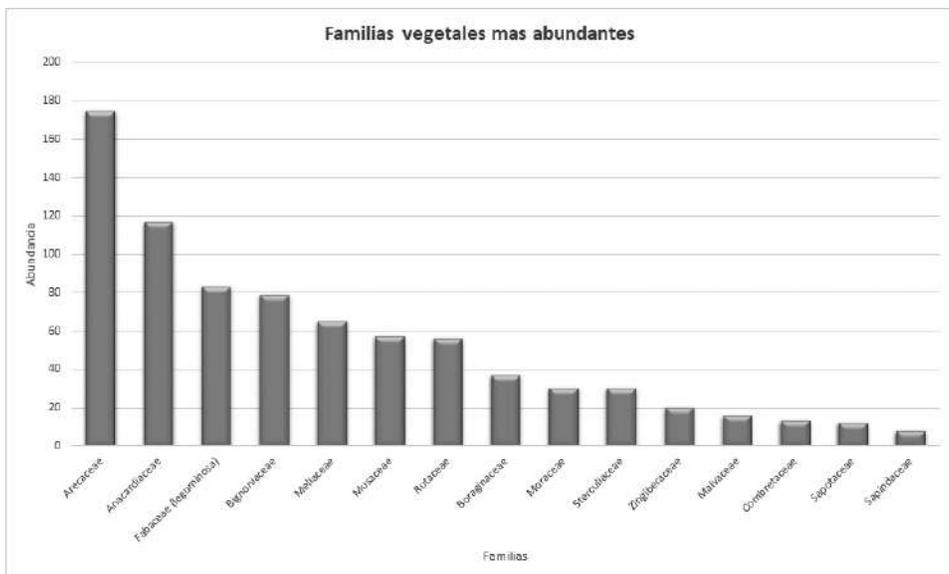


Imagen 8. Familias vegetales más abundantes en la zona de estudio.

Fuente: Campo Diana y Gilberto Martínez. 2016.

Con relación a la categoría especie biológica, se encontró que muchas de las especies con mayor densidad corresponden con las familias más abundantes, tales como *Archontophoenix alexandrae* (Palma Alejandra), *Mangifera indica* (Mango), *Azadirachta indica* (Nim) y *Tabebuia rosea* (Roble rosado); con 116, 115, 65 y 63 ejemplares respectivamente. Sin embargo, se encontró que *Musa paradisiaca* (Plátano) con 57 ejemplares, es otra especie con densidad alta, que al ser analizada desde la categoría familia taxonómica, no mostraría ser abundante.

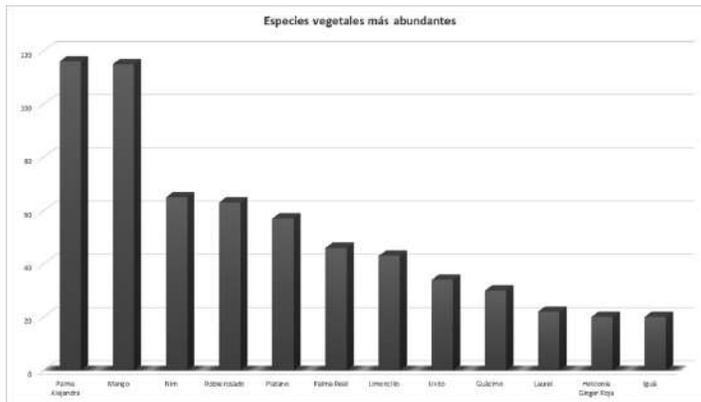


Imagen 9. Especies vegetales más abundantes en la zona de estudio.

Fuente: Campo Diana y Gilberto Martínez. 2016.

Al realizar el análisis de abundancia florística por área de estudio, se encontró que las manzanas que están mayormente pobladas por especies vegetales son la manzana 891, 893 y 888; en las cuales se puede encontrar el mayor número de especies vegetales y de ejemplares.

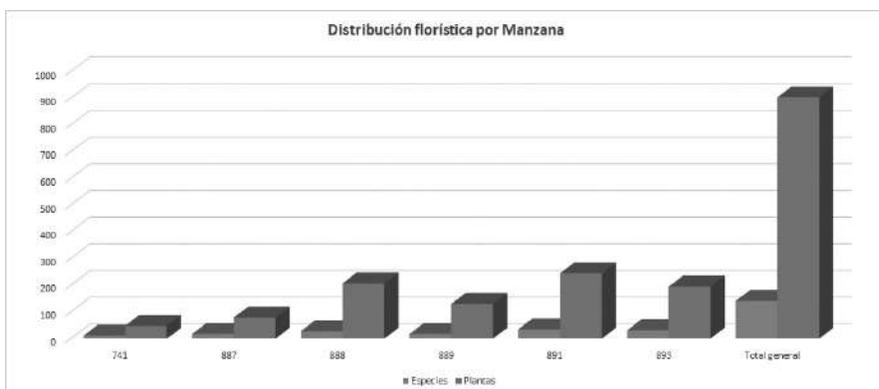


Imagen 10. Distribución florística por manzana.

Fuente: Campo Diana y Gilberto Martínez. 2016.

Al realizar el análisis de abundancia y frecuencia de especies vegetales por manzana se encontró que *Mangifera indica* y *Archontophoenix alexandrae* no sólo son especies abundantes, sino que también son bastante frecuentes, por cuanto se encuentran en 5 y 4 de las seis manzanas estudiadas respectivamente.

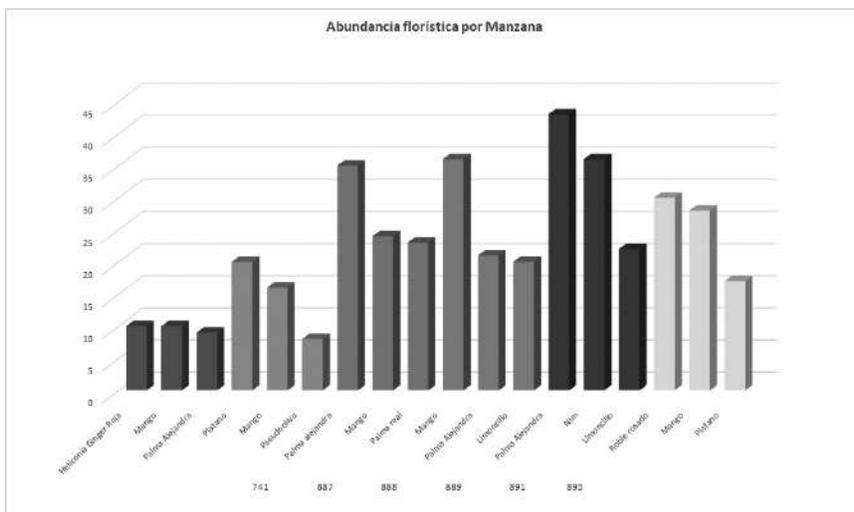


Imagen 11. Abundancia florística por manzana.

Fuente: Campo Diana y Gilberto Martínez. 2016.

Fauna de la zona de estudio

Con relación a los animales presentes en el área de estudio se encontró que la fauna silvestre es realmente escasa, posiblemente debido a la fuerte intervención antrópica. Sin embargo, aún pueden observarse

animales pertenecientes a diferentes clases taxonómicas, entre las cuales las más abundantes son las aves.

Tabla 1. Animales observados en la zona geográfica del CAMS.

Nombre Vulgar	Nombre científico	Clase	Familia/Orden
Caracol dulciacuícola	NI	Gastropoda	NI
Milpiés	Julus ssp	Diplopoda	NI
Hormiga	NI	Insecta	Formicidae
Mariposa	NI	Insecta	NI
Avispas	NI	Insecta	Orden Hymenoptera
Sapo común	Rhinella marina	Amphibia	Bufoidea
Lobito o lagartija azul	Cnemidophorus lemniscatus	Reptilia	Teiidae
Iguana	Iguana iguana	Reptilia	Iguanidae
Chicha fría	Pitangus sulphuratus	Aves	Tyrannidae
Golero	Coragyps atratus	Aves	Cathartidae
Gavilán Pollero	Buteo magnirostris	Aves	Accipitridae
Chupahuevos	Campylorhynchus griseus	Aves	Troglodytidae
Paloma	Columba domestica	Aves	Columbidae
Azulejo	Thraupis episcopus	Aves	Thraupidae
Vaca	Bos taurus	Mammalia	Bovidae
Gato	Felis catus	Mammalia	Felidae
Perro	Canis familiaris	Mammalia	Canidae

NI: no identificados

Fuente: Campo Diana y Martínez Gilberto. 2016

Al realizar un análisis desde los subfilos taxonómicos, se tiene que tanto vertebrados como invertebrados están presentes en la zona de estudio. Sin embargo, algunos de los vertebrados encontrados no son especies silvestres sino domésticas, que han sido introducidas por los humanos, aun cuando el área de estudio está ubicada en la zona urbana de Sincelejo y es utilizada con fines comerciales y no de producción agropecuaria o para el cuidado de especies domésticas. Algunas de estas especies son *Bos Taurus*, *Felis catus* y *Canis familiaris*.

Caracterización del componente abiótico de la zona de estudio

Hidrología

El área de estudio cuenta con un cuerpo de agua superficial conocido como Humedal de las Garzas, el cual es considerado un área de conservación y pulmón de la ciudad. Este cuerpo de agua hace un recorrido Norte Suroriente, bordeando la zona oriental de las manzanas 0888, 0891 y 0893. Sus aguas están en constante movimiento y constituyen el habitat natural de las primeras etapas de vida de las escasas especies anfibias que reposan en el lugar. Además, es el cuerpo de agua que mantiene la humedad adecuada para la supervivencia de las especies vegetales que habitan la zona, especialmente en las temporadas de sequía a las que da lugar el clima de la región.

El Humedal de las Garzas es un cuerpo de agua de pequeño caudal (la región del humedal con mayor caudal no supera los cinco metros) y poca profundidad. Es mayoritariamente surtido por el agua lluvia que cae por escorrentía desde las zonas más altas de la manzana 0888, las cuales son recolectadas a través de canales colectores ubicados en el borde la vía.

Es un agua ligeramente turbia, especialmente luego de la temporada de lluvias, probablemente debido a todos los sedimentos que son arrastrados por la escorrentía. En él no se aprecian plantas superficiales tales como buchón de agua, algas macroscópicas, ni peces; por lo que se podría afirmar que sus comunidades vegetales y animales son realmente escasas.



Imágenes 12 y 13. Zona de mayor caudal del Humedal de las Garzas

Fuente: Campo Diana y Martínez Gilberto. 2016.

En puntos específicos, el humedal podría considerarse un ecosistema efímero, debido a que, durante las temporadas de sequía, especialmente durante el veranillo de San Juan ocurrido en los meses de junio y Julio, el agua desaparece casi en su totalidad, debido a la evaporación, y en algunas zonas del humedal puede apreciarse el repoblamiento vegetal, especialmente en las zonas en las que la profundidad es menor o igual a un metro.



Imagen 14. Zona de menor caudal en sequía.

Fuente: Campo Diana y Martínez Gilberto. 2016

A pesar de que según el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del Municipio, este humedal es un área de conservación en el casco urbano de la ciudad; la comunidad de visitantes y transeúntes que frecuentan la zona y los entes encargados de la gestión ambiental en Sincelejo, no han dado especial cuidado a este cuerpo de agua, hasta el punto de contaminarlo con basuras y otro tipo de contaminantes. Esta situación ha provocado el desplazamiento total de la especie *Egretta thula*, comúnmente conocida como garza blanca, especie en honor a la cual se colocó el nombre al humedal; así como de especies menores, como por ejemplo peces y pequeños crustáceos, de los cuales se alimenta la garza blanca en condiciones normales.

Otro componente hidrológico de la zona de estudio es la escorrentía superficial provocada por el agua pluvial durante las dos temporadas de lluvia que ocurren en Sincelejo (una pequeña durante el primer semestre del año y otra de mayor precipitación durante el segundo semestre). En la zona de estudio se encontró que debido a que la malla vial está en su mayoría pavimentada y posee pocos puntos de drenaje, la mayor parte del agua pluvial se pierde por escorrentía, migrando desde las zonas más altas (calle 25) hasta las zonas más bajas (Troncal de Occidente) a través de las carreras 25 y 25b, que conducen el agua hasta la troncal de occidente en cercanías al terminal de transporte de la empresa Brasilia. En las calles 28 y 33 también se lleva a cabo escorrentía superficial, pero en ellas el vertimiento de agua lluvia se realiza hacia el oriente y occidente, recargando la carrera 25 y la intersección entre las calles 28 y 33 respectivamente.

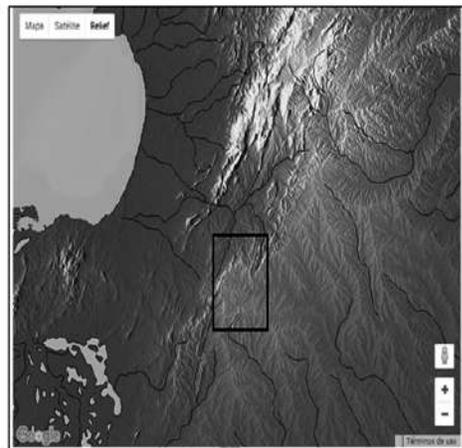
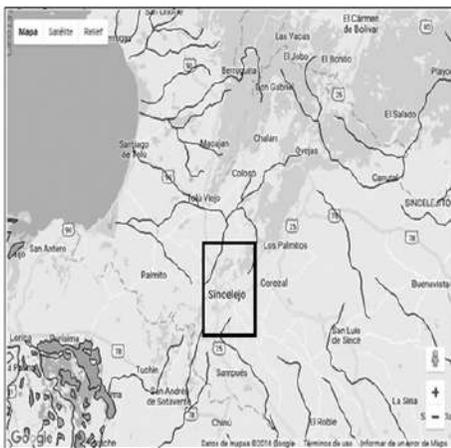
Debido a la escorrentía superficial y a la ausencia de suficientes puntos de drenaje, en la zona de estudio se producen inundaciones menores o encharcamiento del agua lluvia, en determinados lugares en los cuales hay una leve depresión del terreno; sin embargo, la mayoría de estos encharcamientos son resueltos por la evaporación. El lugar en el cual se produce la mayor inundación en la zona de estudio, es la intersección entre la avenida Luis Carlos Galán (calle 28) y la avenida la Paz (calle 33). En ésta, a pesar de ser una inundación menor, se puede observar que luego de un torrencial aguacero, una cantidad representativa de agua pluvial permanece allí por un periodo de tiempo; hasta que es derramada hacia los terrenos inmediatamente cercanos por el tráfico vehicular o secada por evaporación. Esto ocurre debido a que no se instaló un drenaje que le permitiera al agua, fluir hasta el humedal situado a pocos metros.



Imagen 15. Fallas en el ciclo hidrológico del sector.
Fuente: Foto Gilberto Martínez Osorio 2.016

Geología

En términos generales el municipio de Sincelejo presenta un típico paisaje de montaña debido a su ubicación en la subregión Montes de María. La superficie del relieve es irregular y compleja, presentando pendientes variables y altitudes que fluctúan entre los 50 y los 260 metros. Figura 9.



Imágenes 16 y 17. Mapa Orográfico de Sincelejo.

Fuente:<http://pueblosdecolombia.com/Departamento%20de%20Sucre/mapa-en-relieve/30019/Sincelejo.html>

De acuerdo con las memorias de las planchas 44 y 52 publicadas por el Instituto Colombiano de Geología y Minería INGEOMINAS en la cabecera municipal se encuentra la formación Sincelejo, la cual comprende dos conjuntos: La Formación Sincelejo Inferior (Plioceno Tpsi), conformada litológicamente por areniscas arcillosas con cemento arcilloso-calcáreo, y La Formación Sincelejo Superior (Plioceno Tpss), conformada por areniscas micáceas de grano fino a medio poco cementadas con cemento arcilloso.

El área geográfica en la que se desarrolla la operación estratégica Centro Administrativo Municipal presenta un relieve que varía de plano a levemente inclinado. La altura máxima encontrada en la zona de estudio es de 217 msnm localizado hacia el norte con coordenadas de $9^{\circ}18'8.89''N$ y $75^{\circ}23'7.57''O$, mientras que la altura mínima es de 186 msnm y se ubica hacia el sur con coordenadas de $9^{\circ}17'40.78''N$ y $75^{\circ}23'0.08''O$.

En términos generales la parte norte y noroccidente de la zona de estudio son áreas que presentan alturas mayores (215 a 217msnm) a las encontradas hacia el sur (196 a 187 msnm). Se observa también que la altura disminuye progresivamente en sentido norte sur, haciendo recorridos que bordeen la parte nororiental y noroccidental de la zona de estudio. Figura 10.

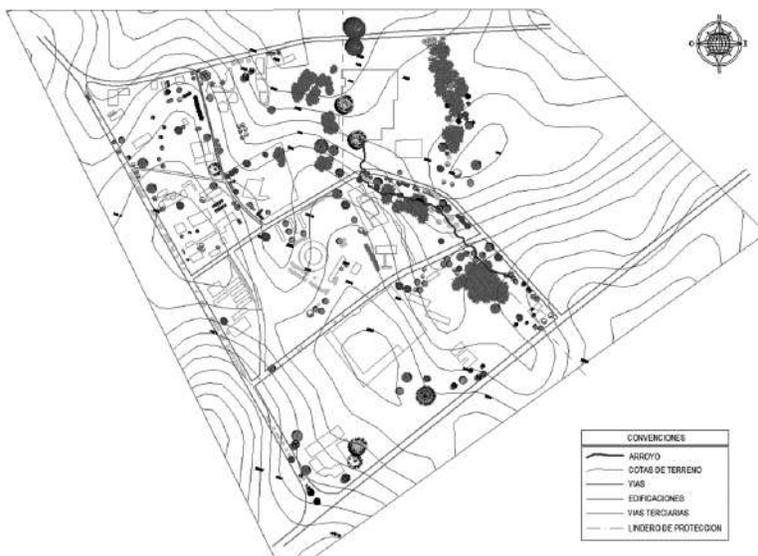


Imagen 18. Topografía de la zona de estudio.

Fuente: Campo Diana y Martínez Gilberto. 2016



Imagen 19. Perfil Topográfico de la zona de estudio. Nótese la ubicación de la altura máxima (217msnm) y la altura mínima encontrada en la zona de estudio(186msnm).

Fuente: Campo Diana y Martínez Gilberto. 2016

Fuentes de contaminación

En la zona de estudio pueden encontrarse varios puntos en los cuales se evidencia una alteración negativa del estado natural del medio ambiente, como producto de la actividad antrópica. Algunos de los tipos de contaminación que pueden evidenciarse en el área de estudio son:

Contaminación atmosférica

Este tipo de contaminación está dada por los gases de invernadero que son emanados hacia la atmósfera, como producto de la gran actividad vehicular que tiene lugar en la zona de estudio.

La mayoría de los vehículos y motocicletas que transitan a través de las vías de la zona de estudio, son propulsados por la combustión de mezclas de hidrocarburos (gasolina, ACPM), lo cual favorece la emisión de gases de invernadero hacia la atmósfera, tales como: el monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno e hidrocarburos. Estos gases no solo favorecen el calentamiento global, sino que también son perjudiciales para la salud, porque causan importantes problemas de salud pública como tos, jadeos, insuficiencia respiratoria e incluso causar daños permanentes a nivel pulmonar.

A pesar de que en Colombia, y por consiguiente en Sincelejo, se realiza control ambiental vehicular a través de una Inspección Técnico Mecánica y de Gases, según la Ley 762 de 2002, gran parte de los vehículos automotores y motocicletas que transitan a través de la zona de estudio emiten humo de color blanco, azul o negro, lo que permite dilucidar dos eventos: los vehículos y motocicletas evidentemente presentan un mal

funcionamiento y por otro lado, han evadido la realización de la inspección técnico mecánica.

Contaminación hídrica

Este tipo de contaminación puede evidenciarse al realizar una inspección al cuerpo de agua superficial conocido como humedal de las Garzas, ubicado en la zona de estudio.

Este humedal a pesar de ser un área de conservación considerada como pulmón de la ciudad, se ha convertido en un lugar de recepción de residuos sólidos que abandonan sus visitantes y transeúntes, y residuos sólidos de zonas aledañas, que llegan hasta el cuerpo de agua por la escorrentía ocasionada por las lluvias.

Otros de los contaminantes que pueden observarse en el humedal son los sedimentos formados por partículas de suelo, e incluso por partículas de elementos de construcción tales como cemento; proveniente de los equipamientos en construcción: Nueva Alcaldía Municipal y Centro Comercial Guacarí. Estos, al igual que los residuos sólidos, llegan hasta el humedal por acción de la escorrentía, que se ve favorecida por la ausencia de una suficiente cobertura arbórea. Así, la turbidez del agua del humedal aumenta, especialmente durante la temporada de lluvia, posiblemente debido a la descomposición de algunos de los residuos sólidos tales como el hierro y a las nuevas partículas de suelo y cemento que han sido arrastradas.

Esta forma de contaminación ha provocado que, en el cuerpo de agua, no puedan apreciarse especies macroscópicas, e incluso ha provocado la migración de la Garza Blanca *Egretta thula*, especie por la cual le asignaron dicho nombre al lugar, y la muerte de especies menores tales como moluscos.



Imagen 20: Caracoles muertos en el humedal de las Garzas.

Fuente: Campo Diana y Martínez Gilberto. 2016.

Contaminación por residuos sólidos

Residuo sólido puede entenderse como cualquier objeto, material, sustancia o elemento en estado sólido que se abandona, bota o rechaza después de haber sido consumido o usado en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios o instituciones de salud y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico.

En este sentido, en algunos puntos de la zona de estudio, mayoritariamente en cercanías al humedal de las garzas, se encontró que los ciudadanos arrojan residuos sólidos tales como bolsas y botellas plásticas, partes de neveras, llantas viejas, papel, cartón, etc.

Algunos de estos tienen un periodo de degradación corto tales como el papel y el cartón, y no ofrecen un mayor riesgo de contaminación. Sin embargo, podrían ser reciclados y se evitaría la tala de nuevos árboles para su producción, y con ello todos los inconvenientes ambientales que trae consigo la deforestación.

Otros residuos sólidos, como los plásticos y las llantas, toman entre 100 y 1000 años en degradarse y ocasionan serios problemas al ambiente.

Los animales son algunas de las especies que se ven afectadas por la polución por plásticos. La evidencia sugiere que las tortugas marinas, por ejemplo, son especies en las que se ha encontrado plástico en su estómago, debido a que lo ha ingerido por equivocación. Esta equivocada ingesta produce la muerte del animal porque el residuo bloquea su sistema digestivo, provocando a largo plazo una desnutrición.

Otro inconveniente ocasionado por la contaminación por plásticos es la liberación de metano hacia la atmósfera que se produce durante su proceso de degradación; lo cual favorece el calentamiento global; al igual que la liberación de tóxicos al suelo (especialmente los aditivos con los que son fabricados) que podrían llegar hasta cuerpos de agua subterráneos por infiltración y causar problemas de salud a los consumidores de dicha agua.

De la misma forma en que el papel y el cartón podrían ser reutilizados o reciclados, a los plásticos y las llantas viejas podría dársele un nuevo uso a través de la fabricación de nuevos productos, otorgándoles un valor agregado. De esta manera se evitarían las afecciones ambientales causadas por su desecho indiscriminado en los ecosistemas.



Imagen 21. Acumulación de residuos sólidos en diferentes zonas del área de estudio.

Fuente: Campo Diana y Martínez Gilberto. 2016

Caracterización de la estructura urbana del polígono determinado para el CAMS

Manzanas y configuración predial del polígono del CAMS

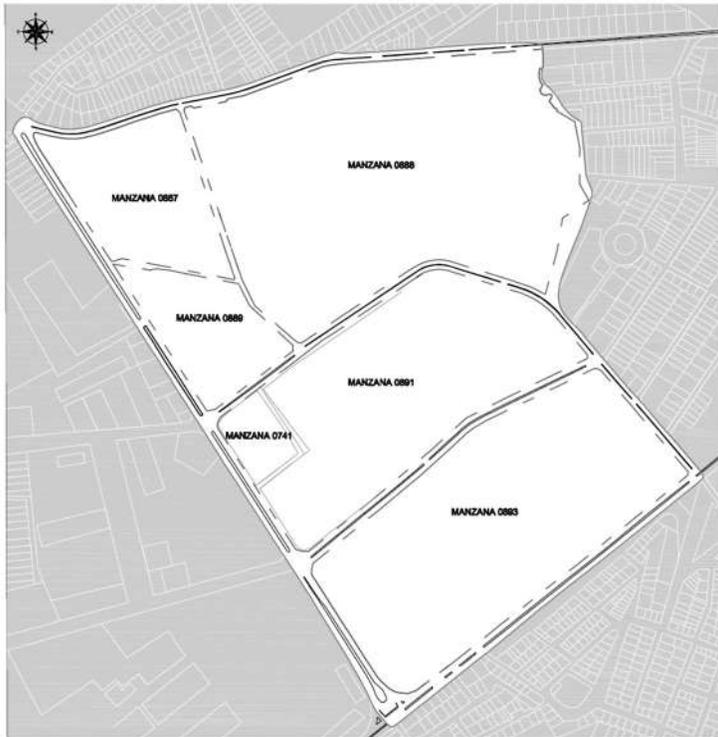


Imagen 22. Estructura actual de manzanas en el polígono del CAMS.

Fuente: Alean Carolina y Martínez Gilberto. 2016.

La información catastral suministrada por el IGAC presenta 6 manzanas en la constitución del polígono determinado para el CAMS, las manzanas relacionadas son: 0741, 0887, 0888, 0889, 0891 y 0893.



Imagen 23. Estructura de lotes en el polígono del CAMS.

Fuente: Alean Carolina y Martínez Gilberto. 2016.

El polígono determinado para el CAMS está constituido en la actualidad por un total de 158 predios distribuidos así: 23 en la manzana 0741, 45 en la manzana 0887, 21 en la manzana 0888, 16 en la manzana 0889, 31 en la manzana 0891 y 22 en la manzana 0893.

Llenos y vacíos del polígono del CAMS

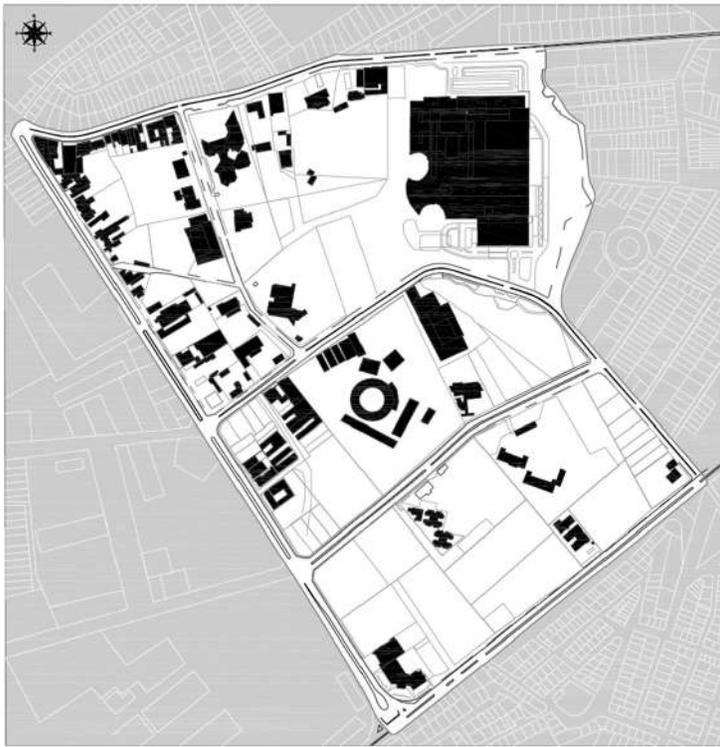


Imagen 24. Estructura actual de llenos y vacíos en el polígono del CAMS.

Fuente: Alean Carolina y Martínez Gilberto. 2016.

En el sector de estudio se encuentran zonas ocupadas por edificaciones y zonas sin edificaciones, las cuales corresponden a un área total de 421.823,3 mt², en su mayoría las áreas edificadas se encuentran en la zona norte, siendo esta el área con más densificación o masas volumétricas. Sin embargo, solo el 19% es el área que se identifica como ocupada o construida.

El polígono del CAMS en relación a los equipamientos de la ciudad de Sincelejo

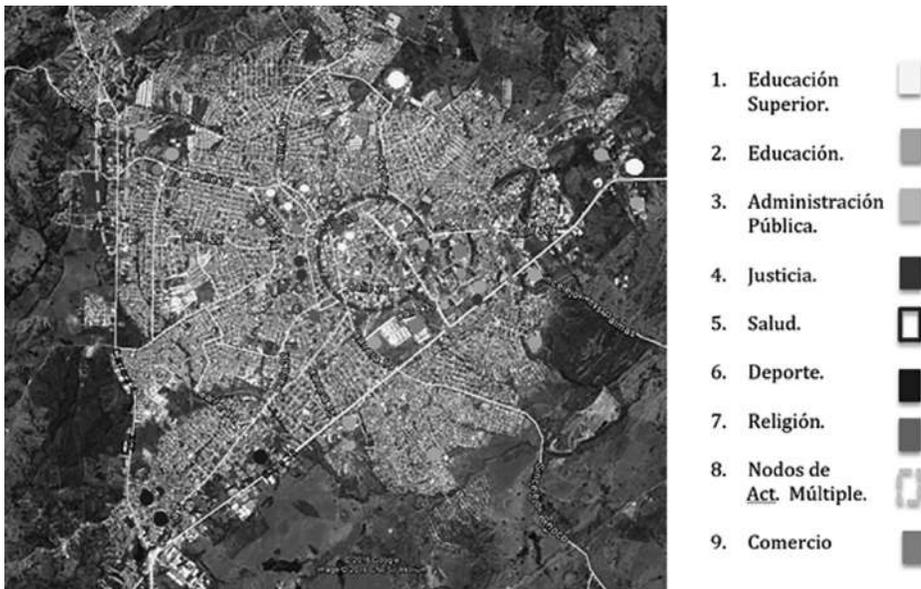


Imagen 25. Localización de equipamientos en la ciudad de Sincelejo.

Fuente: Alean Carolina y Martínez Gilberto. 2016.

La distribución del sistema de equipamientos de la ciudad de Sincelejo permite observar, que, en la actualidad, el polígono determinado para el CAM ya acoge actividades relacionadas con el tema administrativo, en espaciales equipamientos de administración pública, justicia, educación y comercio. El área cumple en la actualidad una función de área de expansión de la centralidad histórica de la ciudad que se encuentra en torno a la plaza principal, la cual concentra, en mayor magnitud, equipamientos relacionados con educación superior, salud, religión.

El nuevo espacio del CAM ofrece áreas libres en las cuales instalar los nuevos equipamientos relacionados con la función regional de la ciudad de Sincelejo.

Equipamientos instalados en el polígono del CAMS

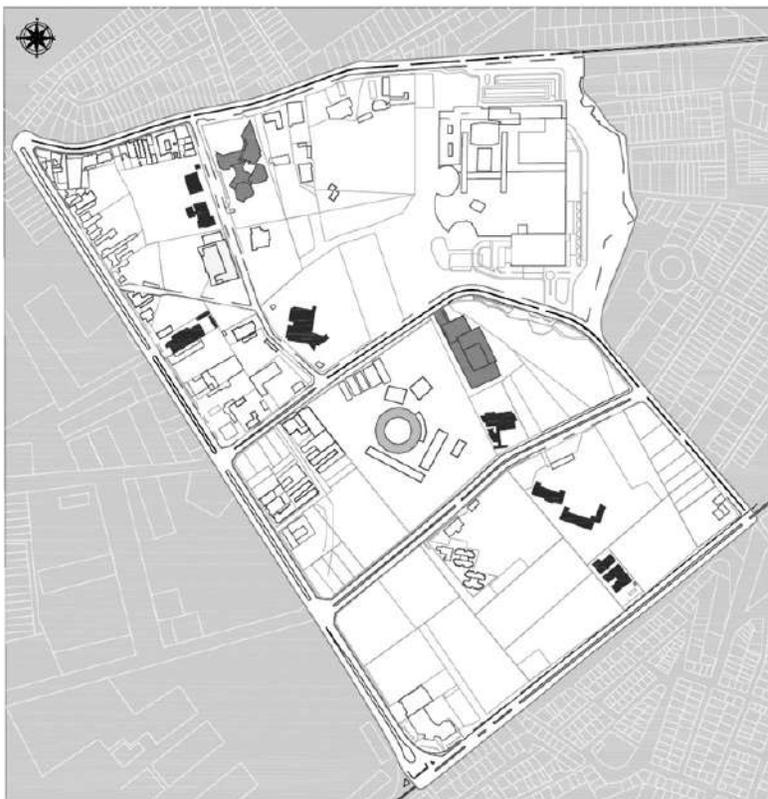


Imagen 26. Localización de equipamientos existentes en el polígono del CAM de Sincelejo.

Fuente: Alean Carolina y Martínez Gilberto. 2016.

Estudio sobre la operación estratégica
“plan parcial centro administrativo municipal de Sincelejo”

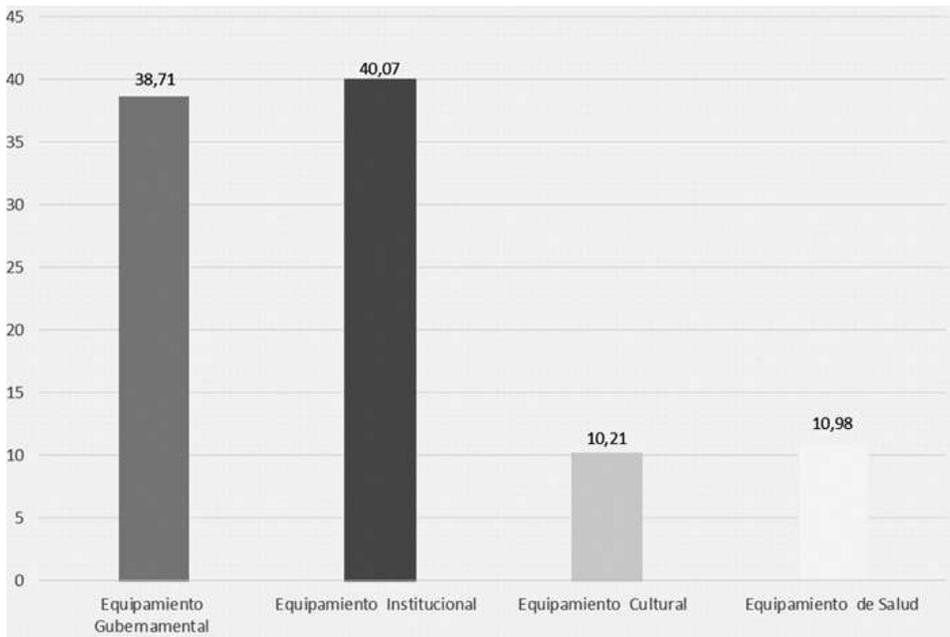


Imagen 27. distribución porcentual de los equipamientos existentes en el polígono del CAM de Sincelejo.

Fuente: Alean Carolina y Martínez Gilberto. 2016

Dentro del sector se encuentran seis equipamientos administrativos e institucionales, como lo son: Fondo Ganadero de Sucre, Comfasucre, Carsucre, Instituto nacional de medicina legal, Institución educativa Araujito y Universidad San Martín, también se encuentran equipamientos gubernamentales como la Gobernación y la Alcaldía; de carácter cultural se encuentra el coliseo de ferias; y por ultimo un equipamiento de salud como lo es el centro oftalmológico de sucre. Cada uno de ellos prestando un servicio dotacional dentro del sector.

Altura de las edificaciones en del polígono del CAMS

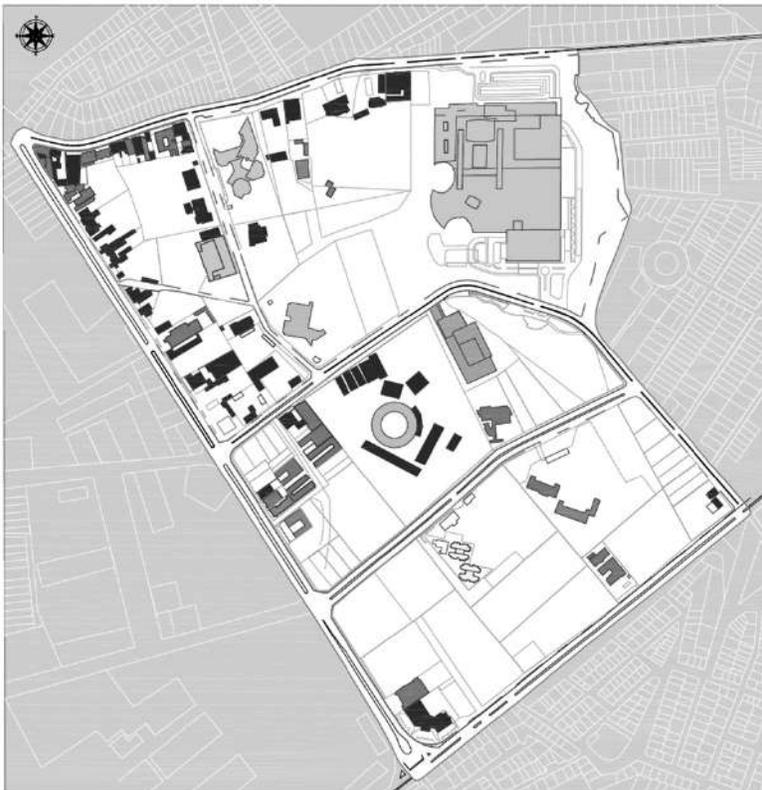


Imagen 28. Altura de las edificaciones existentes en el polígono del CAM de Sincelejo.
Fuente: Alean Carolina y Martínez Gilberto. 2016

Estudio sobre la operación estratégica
“plan parcial centro administrativo municipal de Sincelejo”

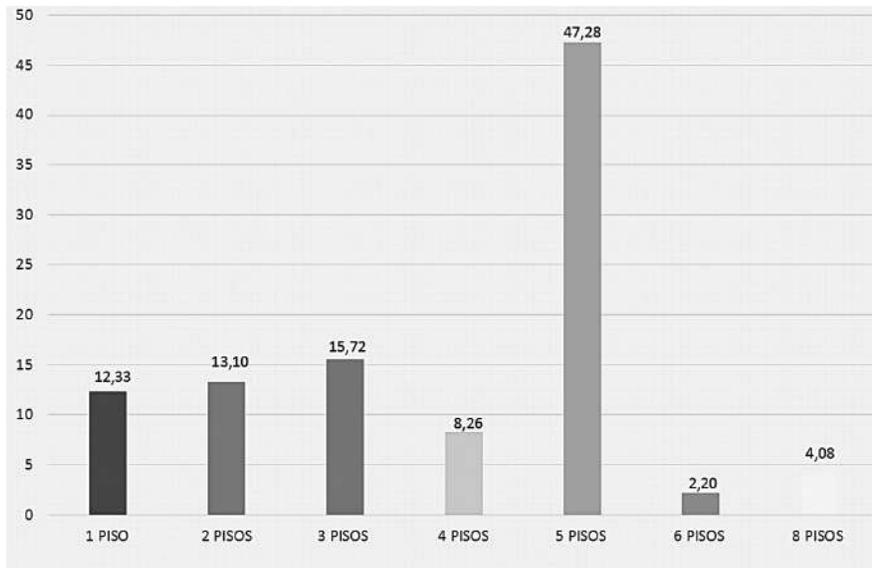


Imagen 29. Distribución porcentual de alturas existentes en el polígono del CAM de Sincelejo.

Fuente: Alean Carolina y Martínez Gilberto. 2016

Predominan en el sector las edificaciones de dos (2) pisos, sobre todo en el área norte, a excepción de la actual construcción del centro comercial Guacarí, la Gobernación de Sucre que son edificios de mayor altura. En la zona Sur del sector se presentan un desarrollo residencial, por medio de torres de edificios de 8 pisos.

Espacio público construido en el del polígono del CAMS.

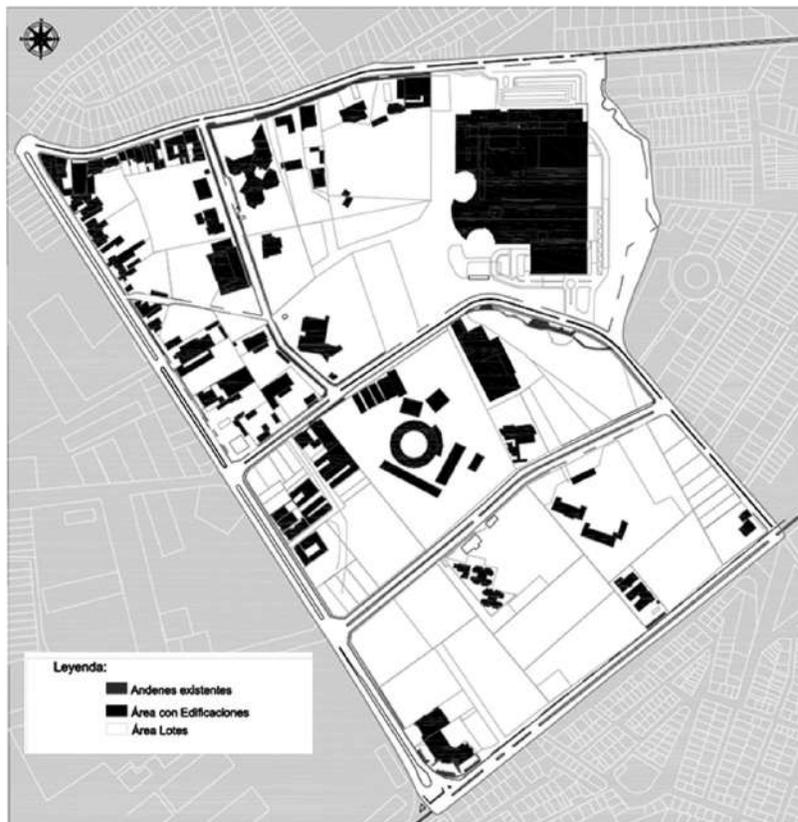


Imagen 30. Altura de las edificaciones existentes en el polígono del CAM de Sincelejo.

Fuente: Alean Carolina y Martínez Gilberto. 2016.

El espacio público es casi nulo, puesto que solo se encuentran tramos de andenes peatonales por edificaciones, en donde la movilidad del peatón de una manzana a otra es imposible de atravesar; mostrando un déficit de circulación y conexión del espacio público. Uno de los problemas de mayor importancia es que no se presenta continuidad de los andenes, lo cual indica la poca intervención que se ha hecho en el sector y el poco uso de esta zona por su poca renovación urbana. Se encuentra un área de 1200 mts² en andenes existentes, que están en buen estado.

Parqueaderos en el polígono del CAMS

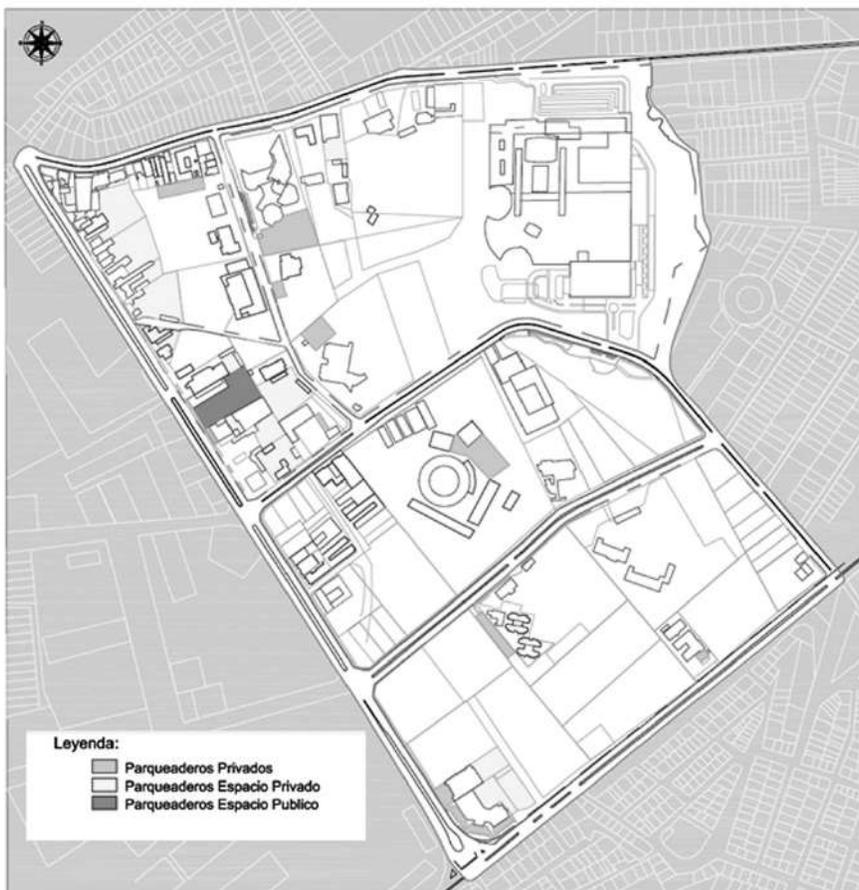


Imagen 31. Parqueaderos existentes en el polígono del CAM de Sincelejo.

Fuente: Alean Carolina y Martínez Gilberto. 2016.

En el sector de estudio encontramos diferentes categorías de parques que suplen necesidades privadas, pero que no ayudan a tener espacios destinados para el uso público, encontrándose que en todo el sector solo hay destinado para parqueo de carros públicos solo un 16,1%; evidenciando la deficiencia de espacios públicos.

Estructura vial del polígono del CAMS

Estado de las vías

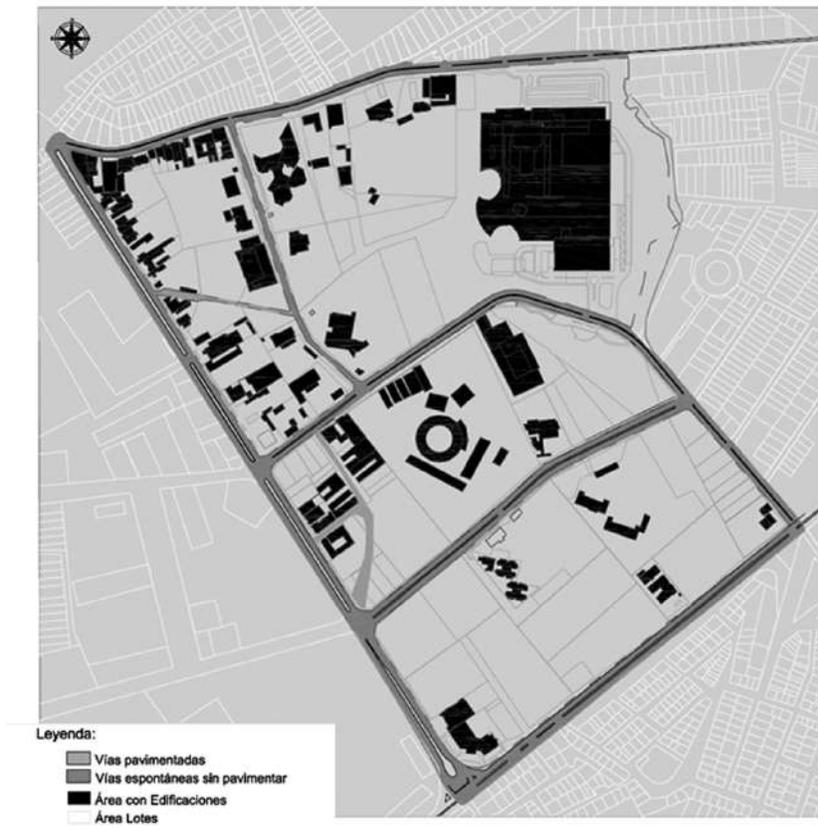


Imagen 32. Estado de las vías existentes en el polígono del CAM de Sincelejo.

Fuente: Alean Carolina y Martínez Gilberto. 2016.

Las vías principales que conforman la estructura vial del polígono del CAM se encuentran, en general, en buen estado, pavimentadas en concreto rígido. Sin embargo, tres tramos viales, de desarrollo espontáneo, no presentan un buen estado, debido a que por ser trazados informales no han sido pavimentadas por la administración municipal.

Sentido de las vías

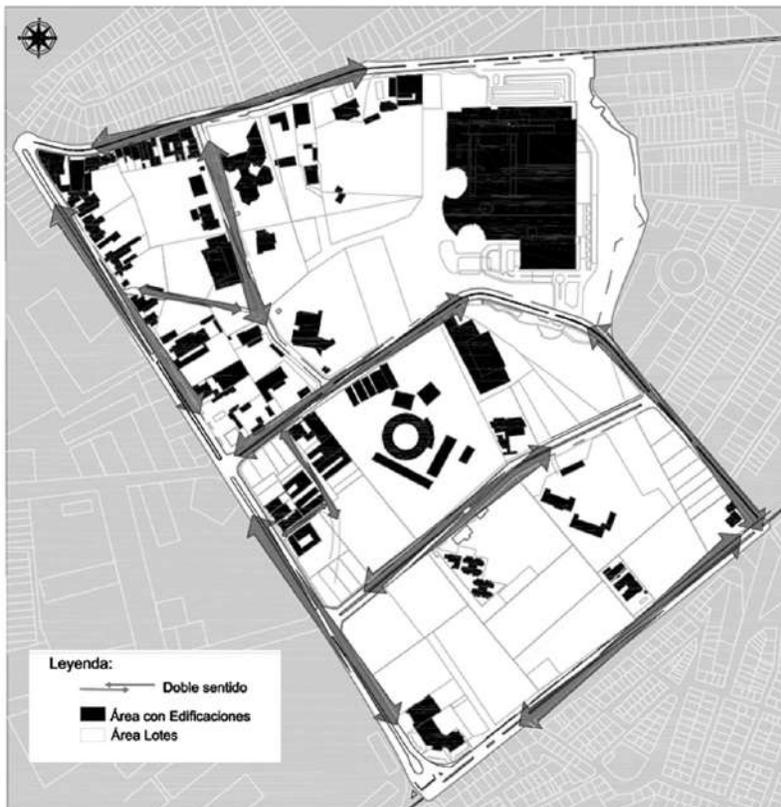


Imagen 33. Sentido de las vías existentes en el polígono del CAM de Sincelejo.

Fuente: Alean Carolina y Martínez Gilberto. 2016.

En el polígono del CAM predominan los perfiles viales de dobles calzadas con separador central, con calzadas en doble sentido. Aun en las vías sencillas sin separador central, las vías funcionan en doble sentido.

Perfiles viales

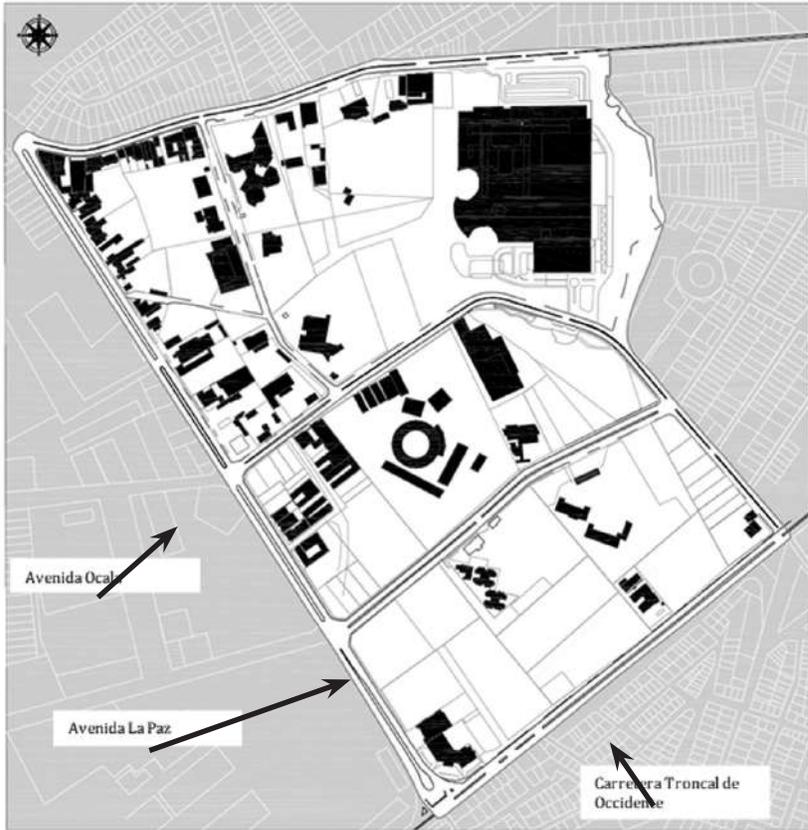


Imagen 34. Perfiles viales existentes en el polígono del CAM de Sincelejo.
Fuente: Alean Carolina y Martínez Gilberto. 2016.

En el polígono del CAM de Sincelejo existen 8 tipos de perfiles viales correspondientes a dos tipos de vías. Las vías tipo avenida, con separador central que solo varían y se diferencian en las dimensiones de los elementos que las componen, a este tipo corresponden las avenidas Ocala, Luis Carlos Galán, La Paz, Mariscal Sucre y la Carretera Troncal de Occidente. También se presentan vías sencillas como las calles 25B, las transversal 25 y la calle 25A.

PERFIL VIAL MARISCAL SUCRE

ANCHO TOTAL: 16.20 Metros
ANCHO SEPARADOR CENTRAL: 0.50 Metros
NÚMERO CARRILES: 2
ANCHO CARRILES: 6.00 Metros
ANCHO ANDÉN: 1.24-1.85 Metros

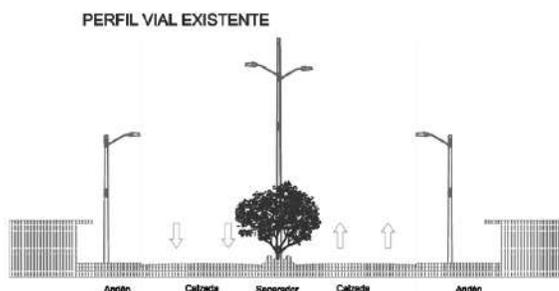


Imagen 35. Perfil vial Avenida Mariscal Sucre existente en el polígono del CAM de Sincelejo.

Fuente: Alean Carolina y Martínez Gilberto. 2016.

PERFIL VIAL AVENIDA OKALA

ANCHO TOTAL: 18.49 Metros
ANCHO SEPARADOR CENTRAL: 3.37 Metros
NÚMERO CARRILES: 2
ANCHO CARRILES: 7.26 - 7.30 Metros
ANCHO ANDÉN: 1.00-2.00 Metros

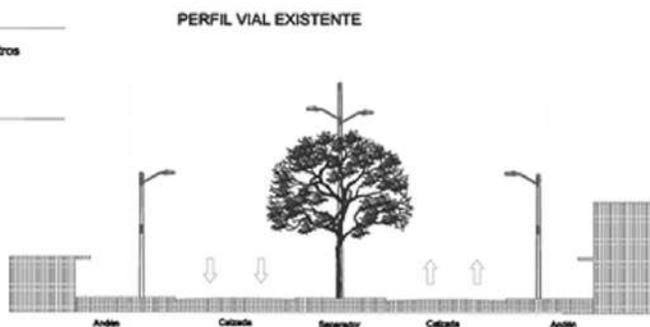


Imagen 36. Perfil vial Avenida Ocala existente en el polígono del CAM de Sincelejo.

Fuente: Alean Carolina y Martínez Gilberto. 2016.

PERFIL VÍAL CALLE 25B

ANCHO TOTAL: 7.03 Metros
ANCHO SEPARADOR CENTRAL: Sin separador
NÚMERO CARRILES: 1
ANCHO CARRIL: 6.03 Metros
ANCHO ANDÉN: 1.00 Metros

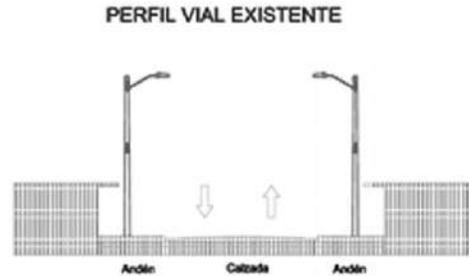


Imagen 37. Perfil vial calle 25B existente en el polígono del CAM de Sincelejo.

Fuente: Alean Carolina y Martínez Gilberto. 2016.

PERFIL VÍAL LUIS CARLOS II ETAPA

ANCHO TOTAL: 15.68 Metros
ANCHO SEPARADOR CENTRAL: 1.22 Metros
NÚMERO CARRILES: 2
ANCHO CARRILES: 5.38 - 5.70 Metros
ANCHO ANDÉN: 0.91 - 2.67 Metros

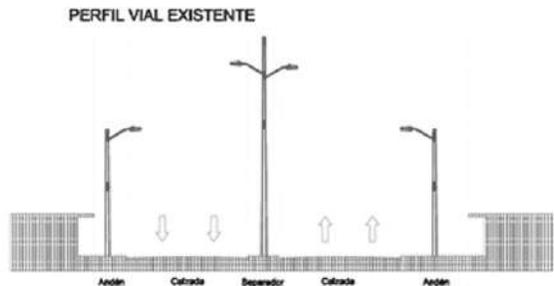


Imagen 38. Perfil vial Avenida Luis Carlos Galán II etapa existente en el polígono del CAM de Sincelejo.

Fuente: Alean Carolina y Martínez Gilberto. 2016.

PERFIL TRONCAL DE OCCIDENTE

ANCHO TOTAL: 18.07 Metros
ANCHO SEPARADOR CENTRAL: 1.78 Metros
NÚMERO CARRILES: 2
ANCHO CARRILES: 7.10 - 7.30 Metros
ANCHO ANDÉN: No existen andenes

PERFIL VIAL EXISTENTE

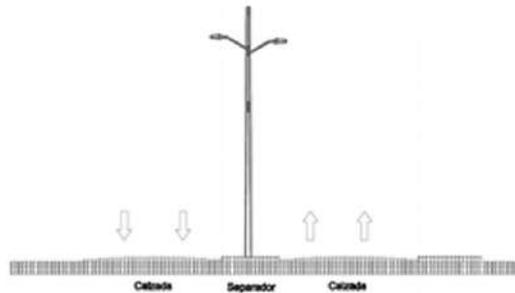


Imagen 39. Perfil vial Carretera Troncal de Occidente existente en el polígono del CAM de Sincelejo.

Fuente: Alean Carolina y Martínez Gilberto. 2016.

PERFIL VIAL AVENIDA LA PAZ

ANCHO TOTAL: 20.58 Metros
ANCHO SEPARADOR CENTRAL: 1.65 Metros
NÚMERO CARRILES: 2
ANCHO CARRILES: 7.16 - 7.22 Metros
ANCHO ANDÉN: 0.97 - 1.00 Metros

PERFIL VIAL EXISTENTE

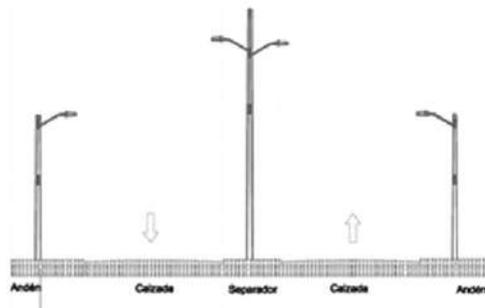


Imagen 40. Perfil vial Avenida La Paz existente en el polígono del CAM de Sincelejo.

Fuente: Alean Carolina y Martínez Gilberto. 2016.

PERFIL VÍAL TRANSVERSAL 25

ANCHO TOTAL: 7.03 Metros
ANCHO SEPARADOR CENTRAL: Sin separador
NÚMERO CARRILES: 1
ANCHO CARRIL: 6.03 Metros
ANCHO ANDÉN: 1.00 Metros

PERFIL VIAL EXISTENTE

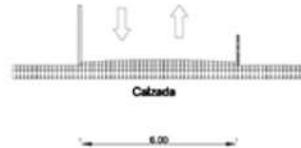


Imagen 41. Perfil vial Transversal 25 existente en el polígono del CAM de Sincelejo.

Fuente: Alean Carolina y Martínez Gilberto. 2016.

PERFIL VÍAL CALLE 25A

ANCHO TOTAL: 7.03 Metros
ANCHO SEPARADOR CENTRAL: Sin separador
NÚMERO CARRILES: 1
ANCHO CARRIL: 6.03 Metros
ANCHO ANDÉN: 1.00 Metros

PERFIL VIAL EXISTENTE

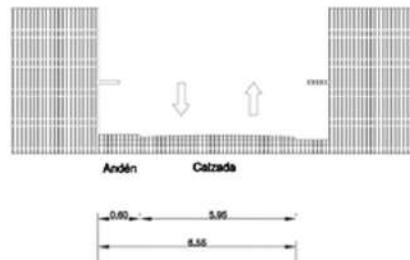


Imagen 42. Perfil vial calle 25A existente en el polígono del CAM de Sincelejo.

Fuente: Alean Carolina y Martínez Gilberto. 2016.

Cobertura de transporte público en el polígono del CAMS

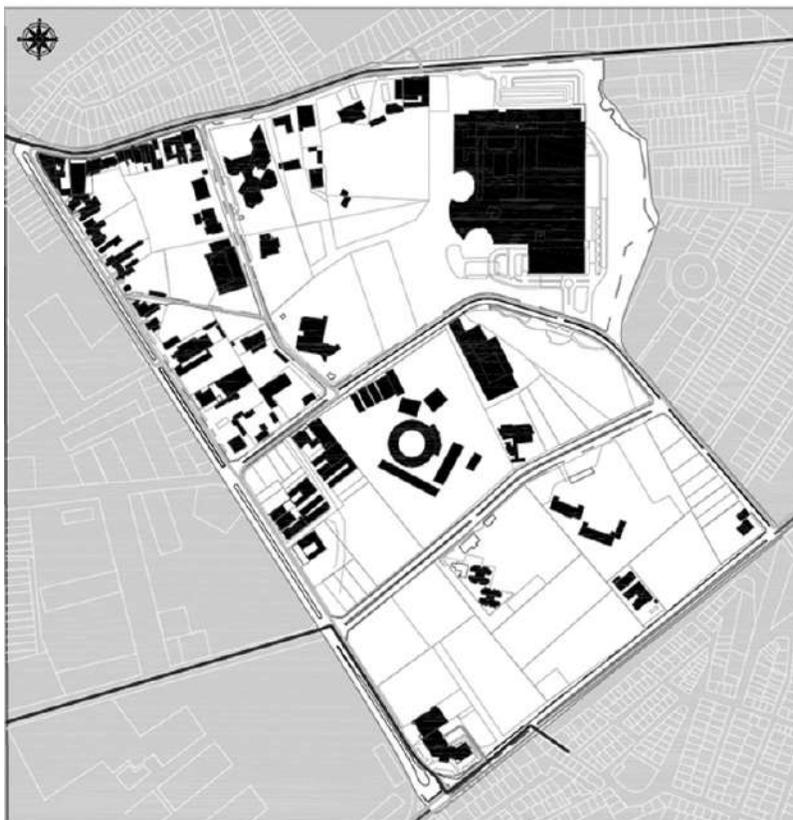


Imagen 43. Rutas de transporte público existentes en el polígono del CAM de Sincelejo.

Fuente: Alean Carolina y Martínez Gilberto. 2016.

Leyenda:

- Sistema Nacional
Ruta Sincelejo - Cartagena, Barranquilla
Santa Marta, Maicao, Bosconia
Carmen de Bolívar, Valle de Upar.
- Sistema Intermunicipal
Ruta Chocho - Sincelejo
Ruta Sincelejo - Corozal, San Marcos, Chinú,
San Onofre, San Andrés de Sotavento, Magangué,
Los Palmitos, Since, Galeras, Sampues, San Pedro,
Ruta Sincelejo - Tolu
- Sistema Urbano
Ruta Universtaria (Cecar- El Cabrero)
Ruta Bogotá - Divino Salvador
Ruta Pioneros - Margaritas

El sector del polígono del CAM de Sincelejo acoge en la actualidad las actividades relacionadas con el transporte nacional, regional y local. En su perímetro se presentan varias rutas de transporte público, en especial lo relacionado con el regional.

Usos del suelo en el polígono del CAMS

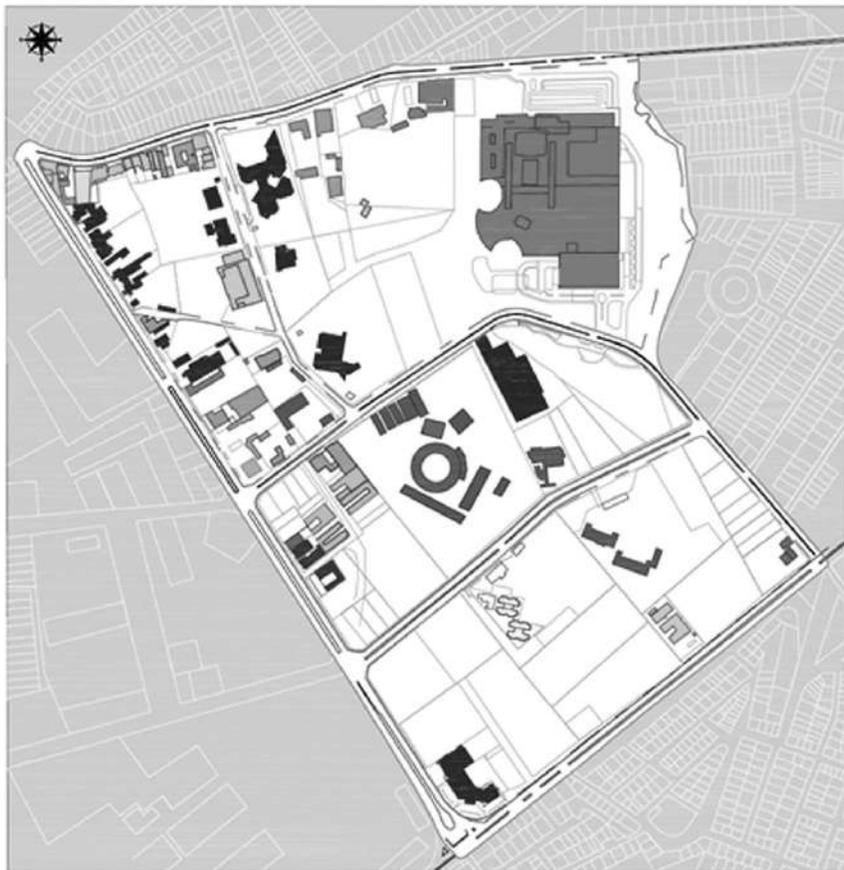


Imagen 44. Usos del suelo existentes en el polígono del CAM de Sincelejo.
Fuente: Alean Carolina y Martínez Gilberto. 2016.

Clase de Uso	Color	Tipo de Actividad
1. Uso Residencial		Uso residencial en vivienda Uso residencial en conjunto cerrado y en altura
2. Uso Mixto		Uso de Alto Impacto, comercio gastronómico y bodegas Uso de Alto Impacto y Bodega
3. Uso de Comercio y Servicio		Hotelerías Comercio Gastronómico Oficinas Centros Comerciales Parqueaderos Públicos Comercio Puntual (Estaciones de combustible) Uso comercial en corredor vial Uso comercial financiero
4. Uso Dotacional		Equipamiento Administrativo o de Gestión de la ciudad Equipamiento Cultural Equipamiento Educativo Equipamiento de Salud
5. Uso de Alto Impacto		Servicios Técnicos especializados Servicio al automóvil/motocicletas Servicio de alojamiento por horas
6. Sin Uso		Edificación sin uso por Abandono

El polígono acoge en la actualidad una diversidad de usos, que van desde lo residencial, mixto, comercio y servicios y dotacional. Esto deja ver que ya el sector tiene una vocación hacia las actividades relacionadas con el nuevo CAM de Sincelejo. El uso comercial toma predominancia en la actualidad con la construcción del Centro Comercial Guacarí.

Diagnóstico urbano integral del polígono determinado para el CAMS

Debilidades, oportunidades fortalezas y amenazas de la estructura ecológica del CAMS

La estructura ecológica principal encontrada en la zona de estudio incluye un componente florístico, un componente faunístico, una estructura topográfica y un cuerpo de agua, que ofrecen diferentes servicios ambientales, los cuales son importantes para el mantenimiento del equilibrio en el ecosistema.

La flora encontrada en la zona de estudio, por su parte, ofrece los servicios que todas las plantas ofrecen: regulación térmica, oxígeno, alimento, sitios de descanso y lugar de anidamiento para especies animales, etc. Estas plantas concuerdan con las especies representativas descritas para Bosque seco Tropical, bosque característico de Sincelejo. Existen estudios que indican que las familias con mayor número de especies en muestreos de 0.1 hectáreas son Fabaceae, Bignoniaceae, Sapindaceae y Capparidaceae. Así mismo los géneros que mayor número de especies reportan, en algunos remanentes de bosque seco en Colombia, son: Capparis, Trichilia, Bauhinia, Coccoloba, Machaerium, Paullinia y Tabebuia (Niño, 2012). En este estudio se encontró que las familias Fabaceae, Bignoniaceae y Sapindaceae tienen una abundancia alta, al igual que los datos reportados anteriormente. Con relación a los géneros, en este estudio fueron identificados Tabebuia rosea y Tabebuia ochracea, de los cuales el Roble rosado *T. rosea* fue una de las especies con mayor densidad.

Otra de las razones por las cuales se deberían conservar algunas de las especies muestreadas, es que han sido reportadas como promisorias, es decir, que pueden ser utilizadas para la alimentación humana, de hecho, lo son en áreas donde la agricultura es escasa o difícil de llevar a cabo; pero su potencial alimenticio es poco conocido. Algunas de las especies encontradas en la zona de estudio que ha sido reportadas como promisorias son: Orejero *Enterolobium cyclocarpum*, Jobo *Spondias mombin*, Camajón *Sterculia apetala*, Guamo *Inga spuria*, Guácimo *Guazuma ulmifolia*, Muñeco *Cordia collococca* L, y Pintamono *Pithecellobium dulce* (Niño, 2012).

Con relación a la fauna, los animales muestreados en la zona de estudio no están reportados como especies en riesgo de extinción ni categorizados en ninguno de los niveles de riesgo. Sin embargo, no puede pasarse por alto su conservación, debido a que tienen funciones ecológicas importantes, y además representan una oportunidad para ofrecer confort a los habitantes de la zona y a los visitantes, en la medida en que estos pueden tener contacto con los animales y realizar avistamiento de ellos, como una forma de relajarse ante el estrés que genera la rutina diaria de trabajo.

La mayoría de los animales encontrados en este estudio son invertebrados y a pesar de que no están amenazados, es necesario conservarlos debido a que son la fuente de alimentación de animales superiores y participan en procesos naturales como la polinización, favorecimiento del drenaje de agua, reabsorción de nutrientes, (Bueno, 2012) etc. Si se les modifica drásticamente su hábitat, lo más probable es que no logren adaptarse y sus comunidades disminuyan. Por consiguiente, los niveles tróficos siguientes, como anfibios y reptiles, e incluso aves, se verán afectados pues se interrumpe el flujo de energía, por lo que se verán obligados a modificar su dieta (Vásquez, 2012), o a migrar a otros lugares en donde las condiciones ambientales sean favorables; tal como sucedió con la garza blanca que habitaba en años anteriores esta zona.

Con relación a los vertebrados, los más afectados por las actividades urbanísticas, podrían ser las aves ya que los sitios en los cuales se realiza la oviposición y anidamiento, los árboles, serían talados para despejar el área de construcción (Bojorges, 2001). Frente a estas circunstancias se recomienda conservar las especies vegetales más dominantes y que son propias de la zona, tales como las fabaceae. En el caso en el que se contemple la posibilidad de crear zonas verdes, se recomienda utilizar especies nativas, para que las aves no migren a otros lugares.

Por otro lado, los mamíferos encontrados en la zona de estudio, no se verían afectados por la intervención urbanística debido a que son especies sinantrópicas y domésticas, que incluso no deberían estar ubicadas en esa zona de la ciudad porque el tráfico vehicular y el convulsionado ambiente propio de la zona, representa un riesgo para la integridad de estos animales. Para estas especies se recomienda reubicarlas en áreas rurales

con uso agropecuario, en el caso de Bostaurus, o en refugios, en el caso de perros callejeros y gatos abandonados.

La topografía y la hidrología, en términos de escorrentía, características de la zona de estudio, guardan una íntima relación. Los puntos topográficos más altos se ubican hacia el norte y en la región del coliseo de ferias, mientras que los puntos topográficos más bajos se ubican hacia el sur, a la altura de la troncal de occidente o calle 38. Esta estructura topográfica, sumado al sistema vial que posee el área de estudio, permite que el agua pluvial fluya hacia las zonas de menor altura sobre el nivel del mar. Sin embargo, en el transcurso de un torrencial aguacero, es común ver que, en la zona de estudio, como en la totalidad de la ciudad de Sincelejo, la escorrentía es mayor que la infiltración, lo cual puede producir daños en el suelo como la erosión y pequeños deslizamientos; y en el componente hidrológico, disminución de los niveles de agua subterráneas y contaminación de cuerpos de agua superficiales.

Para evitar causar afectaciones en los componentes abióticos: suelo y agua, es necesario inevitablemente conservar las especies florísticas, principalmente árboles como campanos, tecas, guacamayos, cauchos, almendros, laureles, guayabos, mangos, neem etc. debido a que son especies perennifolias, con una gran follaje y ramificación, que actúan como amortiguadores de las gotas de agua lluvia y favorecen el encharcamiento y con ello la infiltración. Otra característica de estos árboles, es que tiene raíces profundas que sostienen el suelo y previenen el deslizamiento de tierra especialmente en zonas montañosas.

Otro componente de la hidrología de la zona de estudio es el cuerpo de agua superficial conocido como humedal de las garzas. Este cuerpo de agua está rodeado de muchas especies vegetales, propias del bosque seco tropical de Sincelejo, y constituye el hábitat natural de la mayoría de especies animales encontradas en la zona de estudio. Su nivel de agua es surtido mayoritariamente por el agua pluvial que llega por escorrentía. Es necesario conservarlo porque de ser intervenido, los habitantes de la zona y los visitantes, dejarían de contar con todos los beneficios que ofrece: lugar de esparcimiento, lugar de avistamiento de especies animales, termorregulación realizada por las plantas asociadas al humedal, purificación del aire realizada por las plantas asociadas al humedal, etc.

Para su conservación es necesario disminuir la cantidad de residuos sólidos abandonados en las calles para evitar que estos lleguen hasta el cuerpo de agua por acción de la escorrentía. Una vez se logra disminuir la contaminación del agua de la escorrentía, instalar un drenaje a la altura de la intersección entre la calle 28 y calle 33, que permita que el agua pluvial acumulada, drene hacia el humedal. Así mismo, es necesario evitar la realización de edificaciones o intervenciones urbanísticas demasiado cercanas al humedal, esto quiere decir que se debe guardar un margen o faja de protección alrededor del cauce del agua que debería medir entre 10 y 15 metros, o en el mejor de los casos ampliarla por encima de lo reglamentario, de manera que la zona boscosa quede mayormente protegida.

Otras acciones que se podrían llevar cabo para conservar los recursos ofrecidos por el suelo y agua son: implementar estrategias, como zonas verdes y jardines de lluvia, que favorezcan el uso de agua pluvial y su infiltración hacia acuíferos subterráneos; y diseñar planes de proyección comunitaria en los cuales se inculque la valoración de los recursos presentes y los servicios ambientales y sociales que el nuevo ecosistema ofrece.

Debilidades, oportunidades fortalezas y amenazas de la estructura urbana del CAMS

De los resultados obtenidos en esta investigación, sobre el tema de la estructura urbana, se destacan tres temas bases de conocimiento que son el pilar de este trabajo:

Desarticulación de la estructura urbana.

La estructura urbana es la forma como está compuesta la ciudad desde distintas dimensiones, precisando un poco más allá en su concepto desde el punto de vista de diseño urbano, se explica como el conjunto de redes (infraestructura), comunicación (medios para desplazarse en donde se incluyen el transporte y la vialidad), accesibilidad (capacidad de aproximación a los elementos), actividades de la población (trabajo, recreación), y espacio adaptados (calles, plazas y parques).

Bajo una perspectiva legal, la estructura urbana se precisa como el conjunto de componentes (usos del suelo, vialidad, transporte, vivienda,

equipamiento urbano, mobiliario urbano, imagen de ciudad), según la asamblea de representantes del distrito federal, 1996.

Para estudiar estos componentes urbanos se deben tener en cuenta cuatro aspectos indispensables para convertirse en una ciudad estructurada. En primer lugar, encontramos los límites y barreras (El límite exterior de la ciudad, las divisiones urbanas internas sede de gobierno, centro administrativo, recintos religiosos, y los elementos de segregación barreras físicas y sociales); en segundo lugar, el espacio público (el espacio público como escenario, plazas, sistemas múltiples y conexiones, proporción y escala, usos y actividades asignadas: centro cívico, plaza de armas, eventos deportivos, celebraciones y plazas); tercer lugar las calles (del ámbito privado al público, reglamentación: seguridad pública e higiene); y por último, los edificios públicos. Según la asamblea de representantes del distrito federal, 1996.

A través de estos elementos que componen un lugar específico, se forma cada ciudad, como pieza del tejido urbano siendo así el surgimiento. Es aquí donde la noción del todo es la suma de sus partes individuales; componentes urbanos y arquitectónicos se articulan para establecer una unidad que adquiere una “vida” propia (Johnson, 2001).

Desde este punto de vista se encontró que el lugar de estudio no presenta las características que la contemplan con una estructura urbana, puesto que los elementos que la definen no se cumplen en gran mayoría, porque una de las primeras características que debe cumplir es su función con el exterior; siendo este punto uno de los más preocupantes por la relación del contexto con el resto de la ciudad; debido a que está totalmente disperso y desarticulado, formando actividades independientes; en donde las barreras físicas y sociales son las más evidentes. En segundo lugar, tenemos el espacio público, el cual se encuentra fragmentado, cortando la comunicación o conexión entre el mismo lugar. El área no cuenta con escenarios colectivos, o de un uso que a escala y proporción prese un servicio urbano.

Uno de los aspectos que se tocan son las calles las cuales, aunque existen en el lugar de estudio, no presentan continuidad o trama vial secuencial que bordee las manzanas existentes y formen una estructura uniforme; además al momento de conformar o delinear vías en el sector se

percibió que estas nacen o se crean espontáneamente por el paso continuo de vehículos. Otro aspecto es que las fachadas de las edificaciones no cumplen su paramento, lo cual las convierte en líneas cortantes en el borde de los andenes. Y finalmente tenemos los edificios públicos, este es uno de los aspectos que se cumple en gran parte, ya que el sector cuenta con infraestructura dotacional, de servicio y administrativa; siendo una de las más importantes para la realización de este proyecto, por cuanto es el punto de partida para tener en cuenta e impulsar un centro administrativo municipal en la ciudad.

El vacío y la carretera como factores de segregación urbana.

La segregación espacial urbana puede concebirse como una dimensión delimitada de un proceso universal de diferenciación social (Barbosa, 2001), desde este punto de vista se entiende que la segmentación social urbana es el condicionado por la estructura social de la ciudad. La segregación urbana se inserta, de diferentes maneras, en términos de diferenciación, desigualdad o exclusión. Por tanto, la ciudad se visualiza como un mosaico de segmentos urbanos negativamente esparcidos en la urbe. Dando como resultado efectos urbanos distantes y separados, como lo son: rol arbitrario del mercado sobre la estructuración del espacio urbano, viviendas aisladas y transitorias, comportamientos de riesgos sociales, espacios con conflictos interno-externos, menor utilización del suelo urbano y de las áreas verdes.

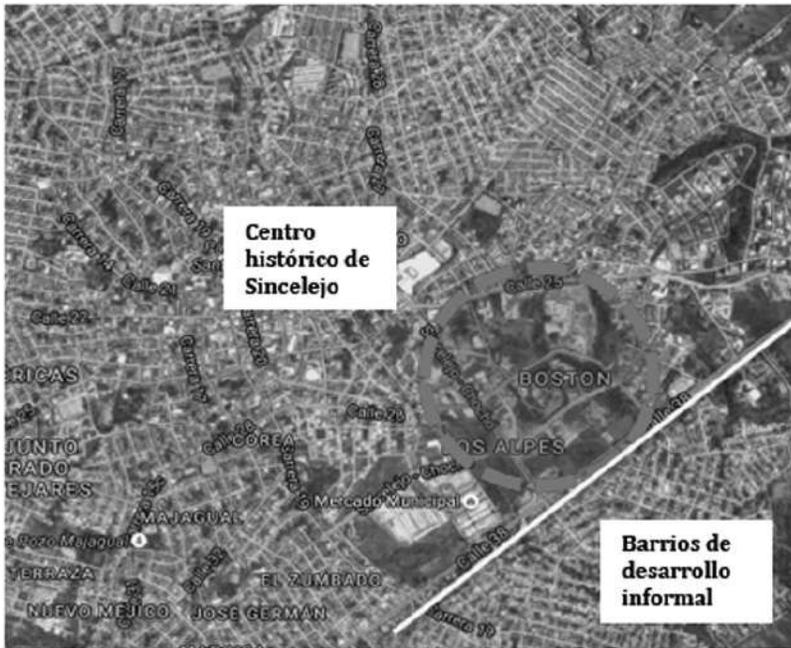


Imagen 45. Localización del vacío urbano del CAM de Sincelejo.

Fuente: Alean Carolina y Martínez Gilberto. 2016.

En la imagen se determina que el lugar de estudio señalado desvirtúa la trama existente de ciudad formando un “hueco” urbano que separa el crecimiento normal de la ciudad con el crecimiento espacial que debe tener. Uno de los aspectos que conlleva a este es la forma en que se origina las ocupaciones en terrenos sin densificar, organización urbana, tipologías constructivas; generando la exacerbación de los problemas dentro y fuera del medio; permitiendo el crecimiento de barrios separados por barreras viales, naturales o edificatorias.

En relación con la ordenación de la trama urbana, se establecen de forma diferenciada las relaciones de continuidad y aislamiento tanto dentro del área entre las partes que la componen como en los límites con el resto de la ciudad.



**Imagen 46: Segregación urbana
Caracas.**

Fuente: <http://sistemaurbanoargentino.blogspot.com.co>



**Imagen 47: Segregación urbana
Buenos Aires.**

Fuente: <http://www.plataformaurbana.cl>



**Imagen 48: Segregación urbana Rio
de Janeiro.**

Fuente: <http://sistemaurbanoargentino.blogspot.com.co>



**Imagen 49: Segregación urbana
Buenos Aires**

Fuente: <http://www.plataformaurbana.cl>



Imagen 50: Segregación urbana en Sincelejo.

Fuente: Levantamiento fotogramétrico del sector realizado por
Juan Carlos Benítez. 2016.

El sector de estudio se encuentra desintegrado y desalojado con respecto al resto de la ciudad como se puede evidenciar en la panorámica anterior, mostrando terrenos sin uso y función, convirtiéndola en un espacio desplazado y desaprovechado. Es por ello que se han establecido cuatro modalidades de segregación en las ciudades según Carman (2009), la más relacionada a este estudio es la segregación por default, refiriéndose a los efectos socio-espaciales de un prolongado abandono gubernamental en pro de una zona de desplazada. Etimológicamente, el elemento de segregación designa una práctica voluntaria, que opone un actor responsable a un sujeto que la padece (Brun, 1994). En este sentido, la segregación procede de una lógica de discriminación (Grafmeyer, 1994), indirectamente relacionada con una conjunción de políticas de olvido por parte del Estado.

Por tanto, uno de las principales causas de esta segmentación espacial es el poco interés y planificación del sector, mostrando esto características en el uso del suelo que hasta a penas en el 2015 está entrando una primera unidad residencial en altura, arrojando esto que en años anteriores no vivía nadie en el sector, manifestando la falta de configuración y crecimiento residencial.

Otro aspecto que evidencia la desarticulación urbana es la ausencia del espacio público, es decir andenes que permitan la accesibilidad peatonal sobre el sector. Aislado equipamientos dotacionales como el sendero adjunto a la sede de la nueva alcaldía municipal, la misma alcaldía, el colegio “Araujito”, medicina legal.

Uno de los problemas que son el reto de esta investigación es unir una ciudad urbana contemporánea con una estructura urbana antigua existente, sin perder conexión social, cultural, administrativa y ambiental; y que a su vez permita que los proyectos planificados dentro de este no pierdan jerarquización dentro y fuera del sector.

Una estrategia a tener en cuenta en la segregación está conformada por las siguientes líneas de políticas y programas: de movilidad de las personas; de control de métodos urbanos y usos del suelo y de mejoramiento y recuperación de barrios. De aquí parte el estudio de la ciudad y su trama urbana, la cual delimita claramente la dimensión urbana en la que se encuentran las ciudades y las principales características con las que debe cumplir.

Vocación como centro administrativo - CAM

El lugar de estudio cuenta con unas características urbanas que lo muestran como un espacio urbano con vocación a ser un centro administrativo, desde antes de su establecimiento como tal por el Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad. Lo cual se debe a que en el lugar se han instalado edificaciones como la Gobernación de Sucre, la Alcaldía de Sincelejo, entidades como Carsucre, Comfasucre, Cámara de Comercio, Medicina legal, Fondo ganadero de Sucre; que lo están llevando a concentrar gran parte de la nueva actividad administrativa de la ciudad y de la región.

El hecho de que, haya un crecimiento de equipamientos en el sector no desvirtúa que el sitio de estudio siga siendo un área virgen, con poca intervención y muchas posibilidades de crecimiento, puesto que su estudio urbano es nulo y de poca trayectoria en el tiempo. A partir de los datos obtenidos se deduce que el área presenta características urbanas preocupantes y que este vacío urbano lo identifica con respecto al resto de la ciudad; siendo en primer lugar, una de las razones con más peso el hecho de que está rodeado perimetralmente por vías con rutas urbanas sólo en su límite, olvidándose del resto de su vialidad; en segundo lugar, el espacio público no presenta continuidad en sus andenes, por lo cual no existe un recorrido en todo el lugar; y por último, por su poca edificabilidad, porque solo existe una ocupación del 19% en contraposición con el 81% sin edificar; convirtiéndola en un gran vacío y desarticulación desde su centro hasta su propia delimitación.



Imagen 51. Localización de equipamientos administrativos en el polígono del CAM de Sincelejo.

Fuente: Alean Carolina y Martínez Gilberto. 2016.

Los espacios vacíos son tierras desocupadas, remanentes a la dinámica urbana, aquellos terrenos que permanecen vacíos o subutilizados. Los cuales están próximos a infraestructuras ya situadas y no se desarrollan a totalidad de su potencial. (Clichevsky, 1998). En este caso las dimensiones de vacío comprenden cientos de hectáreas, manzanas, lotes y simples edificios abandonados y pocos utilizados; evidenciando con respecto a su escala el espacio vacío en su relación con su entorno.

Los vacíos urbanos más allá de acontecer como un estado físico de la ciudad moderna deben entenderse como la consecuencia de hechos históricos y temporales determinantes de esta; mostrando la transformación de la ciudad como un letargo aparentemente inalterable. (Araque, 2011). Sin embargo, los nuevos modelos de planificación deben especificar premisas de intervención de sus principales vacíos urbanos en las ciudades, estableciendo sus oportunidades y posibilidades, formando así estrategias de intervención sintonizadas con las realidades particulares.

Es allí donde esta investigación se convierte en la estrategia que funciona como detonante, cuyas acciones pueden llegar a articular importantes cambios urbanos temporales y amoldándose a los futuros

cambios y mutaciones de la ciudad; a partir del centro administrativo municipal – CAM.

Oportunidad para mejorar los índices de espacio público en Sincelejo.

La Constitución, la Ley de Reforma Urbana, la ley 388, el Código de Régimen Municipal y el Código de Recursos Naturales velan por el mejoramiento de la calidad de vida, por medio de la creación y ajuste del espacio público en las ciudades, el cual es componente esencial y prioritario que se superpone al interés particular por el derecho del bienestar de los habitantes. Según el art. 7 del decreto reglamentario N° 1504 de 1998, el espacio público es el componente articulador y estructurante primordial del espacio en la ciudad, el cual actúa como el regulador de los contextos ambientales de la misma, y por lo tanto se constituye en uno de los principales elementos estructurales de los Planes de Ordenamiento Territorial.

Sin embargo, a pesar de la importancia articuladora y estructurante que la definen, Sincelejo es una de las ciudades que no cumple con los índices mínimos de espacio público establecidos por habitante; siendo uno de los aspectos de mayor preocupación para la ciudad; ya que mientras que la media nacional requiere que las ciudades tengan 15 metros cuadrados de espacio público por habitante, en Sincelejo solo se alcanza los 1,19 metros cuadrados. Según el Departamento Nacional de Planeación es el más bajo del país.

Además, dicho estudio reveló que la mayoría de los andenes se encuentran en estado de precariedad, por el escaso énfasis en el tratamiento de un sistema de circuitos peatonales. Esto ha conllevado a que muchas zonas o áreas son peatonalmente incomunicadas y de poca accesibilidad, situando el espacio público en general en porcentajes de recuperación deficientes.

Actualmente, a través del transporte urbano masivo liderado por la entidad metro Sabanas ha recuperado andenes por donde pasan las rutas nuevas en la ciudad, sin embargo, esto no suple la totalidad de las zonas peatonales en decadencia. Por tanto, uno de los aspectos que se abarca la investigación y que aportaría en materia movilidad peatonal, es la recuperación del espacio público en la zona de estudio; ya que presenta

un déficit en los andenes existentes, por invasión al espacio público, andenes en mal estado y ausencia de andenes en la mayoría de las manzanas que bordean el lugar de estudio.

El área que presenta el sector con andenes en buen estado es el correspondiente a 1.200 mts, del total de 176.699,08 mts de longitud de andenes que corresponden a todo el sector de estudio, de los cuales 16.499,08 mts son los correspondientes a las manzanas que no cuentan con corredores peatonales, es decir que solo el 0,67% es el porcentaje que es accesible por las personas, dejando un déficit del 93,00% no presenta andenes en el sector.

A través de esta investigación se posibilita el mejoramiento del espacio público en la ciudad de Sincelejo, renovando y rehabilitando una longitud de corredores peatonales de alrededor de 16.499,08 mts, que permitirían mayor circulación peatonal. En el decreto 438 se encuentran normas generales para el manejo del espacio público, una de ellas aplicable a este estudio es el que establece que los planes de espacio público peatonal deben garantizar su prolongación y conectividad con los demás elementos que componen el sistema de espacio público. Además, de darle prioridad al peatón antes que al conductor en los cruces que puedan existir.

Lineamientos de intervención urbanística para el desarrollo del CAMS

Lineamientos para la articulación y la conservación de la estructura ecológica en el plan urbanístico CAMS

Lineamientos para la conservación y articulación de la flora a la operación estratégica

- Diseñar espacios públicos y zonas verdes en las que prime vegetación nativa de bosque seco tropical. Estos espacios, pueden ser creados en el área que bordea el humedal, respetando la faja de protección, y en el área del coliseo de ferias. Algunas especies que deberían ser conservadas o bien reinsertadas al ecosistema son los campanos, las ceibas, los cauchos, los iguá o falsos samán, los laureles, etc. Esta cobertura vegetal actuará como pulmón y renovará el aire polucionado por el tráfico vehicular, ayudará a

disminuir el volumen de agua que transcurre por escorrentía, dará estabilidad al terreno y constituirá el lugar de anidamiento de especies animales también características de la región.

- Sembrar árboles nativos como campanos, ceibas, cauchos, iguá o falsos samán, laureles, tecas, robles, orejeros, mangos, etc. en las zonas que dividen las carreteras de doble calzada (calle 25, calle 28 y calle 33) y en los alrededores de senderos peatonales de las calles 28 y 33, con el objetivo de lograr termorregulación especialmente, en las horas de día en las cuales la temperatura ambiental supera los 35°C. Estos árboles deberán ser sembrados a una distancia de tres a cuatro metros entre ellos, deberá suministrársele agua diariamente durante su periodo de crecimiento y en temporadas de sequía, y deberán ser podados cada vez que presenten abscisión de ramas y cada vez que su follaje interfiera con las redes de energía eléctrica.
- En las zonas verdes y lugares de esparcimiento, se sugiere sembrar también plantas ornamentales, principalmente angiospermas (plantas con flores y frutos) para garantizar la presencia de aves e insectos como las mariposas, las avispas, etc. los cuales son importantes para la realización de polinización en otros estratos vegetales. Algunas especies sugeridas son: Flor de mayo *Plumeria rubra*, Trinitaria *Bougainvillea speciosa*, Heliconia Ginger roja *Alpinia purpurata*, Maní forrajero *Arachis pintoi*, Anturios *Anthurium sp*, Lirios *Lilium sp*, Orquídeas, etc. Para el mantenimiento de estas plantas es necesario su plantación en terrenos con abonos orgánicos, bien sea realizados con ceniza, humus o compost. Además, es necesario instalar un sistema de riego por goteo que podría utilizar agua proveniente del humedal o agua pluvial.

Lineamientos para la conservación y articulación de la fauna a la operación estratégica

Teniendo en cuenta que la fauna encontrada en la zona de estudio no se encuentra reportada en ningún nivel de riesgo, está compuesta en su mayoría por invertebrados y aves, y que además su supervivencia depende de la disposición de cobertura vegetal, alimento y agua, se sugiere que en

las zonas verdes y/o lugares de esparcimiento, que son los lugares en los cuales más se podrán encontrar animales, se materialicen las siguientes estrategias:

- No reemplazar las plantas nativas por plantas foráneas.
- De llegar a aparecer plagas u organismos dañinos, no aplicar plaguicidas de amplio espectro. En lugar de ello, permitir que las especies anfibios realicen control biológico.
- Implementar políticas de aseo como canecas de reciclaje por color, que disminuyan la cantidad de residuos sólidos vertidos al ambiente por los visitantes, para evitar que las aves y los reptiles llegasen a consumirlos por equivocación o que contaminaran las fuentes de agua.
- No permitir que los visitantes alimenten los animales, para evitar enfermedades digestivas en los mismos.
- No permitir que los visitantes extraigan animales para adoptarlos como mascotas.
- No retirar el material vegetal en descomposición para permitir que los hongos, las hormigas y los milpiés lo tomen para su supervivencia y realicen su función ecológica.
- Ya que las aves, reptiles y murciélagos, no van a estar en cautiverio, dejar a su disposición el alimento de cada especie. Esto es no retirar todas las frutas ni otros materiales vegetales que se produzcan en la zona verde, para que las aves, reptiles y murciélagos frugívoros tengan acceso a ellas.

Lineamientos para la conservación y articulación del componente hidrológico a la operación estratégica

- Reducir la escorrentía para evitar el vertimiento de contaminantes arrastrados por el agua hasta el humedal y favorecer el uso de agua pluvial. Este lineamiento puede alcanzarse siguiendo recomendaciones tales como:
- Sustituir el asfalto de las calzadas por adoquines de hormigón permeables prefabricados en toda la malla vial de la zona de estudio. La evidencia sugiere que el uso de adoquines favorece la infiltración de agua hacia los acuíferos y disminuyen la

escorrentía, ya que el agua circula a través de las juntas creadas entre un adoquín y otro (Casto, 2011).

- Diseñar jardines de lluvia articulados a las edificaciones y en los puntos más bajos de relieve de acuerdo con perfil topográfico. Estos jardines podrían ubicarse en las intersecciones entre carrera 25b y calle 28, carrera 25 y calle 28, y en el retorno ubicado en la intersección entre carrera 25 y calle 38. Ésta estrategia no solo embellece el paisaje, dando un toque de naturaleza en medio de la ciudad, sino que también ayudan a impermeabilizar las áreas deseadas debido a que capturan el agua pluvial, la filtran y favorecen la infiltración hacia cuerpos de agua subterránea. En ellos se deben usar diferentes compost (fino y grueso) en diferentes localizaciones y sembrar plantas con diferentes características biológicas (Fernández, 2009; Iglesias, 2013; United States Department of Agriculture, 2011).
- En la zona 1, ubicada en el centro y la parte más baja del jardín, se deben plantar especies que toleran condiciones muy húmedas. Algunas plantas tropicales que podrían ser utilizadas en esta zona son las heliconias como el bijao, los helechos, los caladios, los espatifilos, etc.

En la zona 2, ubicada alrededor de la zona 1, deben ubicarse plantas que toleran presencia ocasional de agua. Por ejemplo, los lirios, las plantas de los géneros *Hymenocallis*, *Agapanthus*, *Zephyranthes*, *Gladiolus*; las cuales son plantas bulbosas que tiene la capacidad de tolerar alternancia de sequía y lluvias.

- Finalmente, en la zona 3, ubicada hacia la periferia del jardín, se deben ubicar plantas adaptadas para condiciones secas. Algunas plantas tropicales que podrían utilizarse son la sábila, el cactus, los crotones, los agaves, etc.
- Instalar un drenaje adecuado en la intersección entre la calle 28 y calle 33 para evitar el encharcamiento de agua y pluvial, y permitir que esta fluya hacia el cuerpo de agua superficial adyacente.
- Para construcciones realizadas en cercanías al humedal se sugiere respetar una faja de protección de 15 metros a partir de la cota

máxima de inundación, con el objetivo de minimizar el impacto urbanístico sobre ese ecosistema natural. En caso de que la zona boscosa supere los 15 metros, se sugiere ampliar la faja de protección hasta donde sea necesario en esa área específica. En esta faja de protección se deben sembrar, en caso de que estén ausentes, árboles propios de bosque seco tropical y gramíneas como la caña guadua *Guadua angustifolia*, para prevenir la erosión del suelo, favorecer la acumulación de agua y permitir el acampamiento de animales.

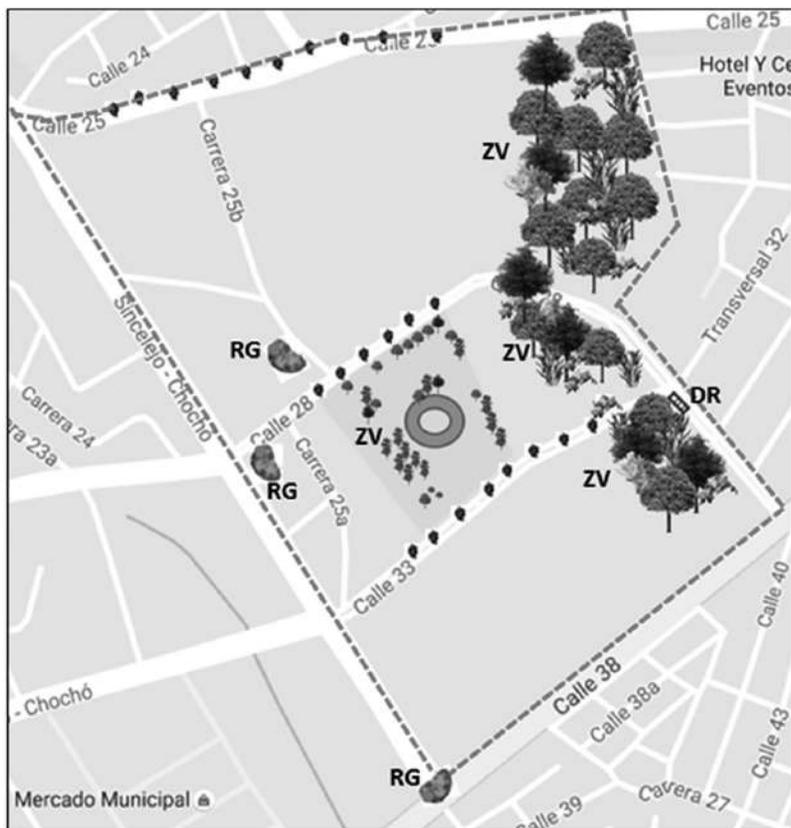


Imagen 52. Ubicación de áreas de acuerdo con lineamientos. ZV: zonas verdes, RG: Jardines de lluvia, DR: Drenaje.

Fuente: Campo Diana y Martínez Gilberto 2017.

Lineamientos para la conservación y articulación del componente geológico.

- Debido a que el relieve encontrado en la zona de estudio varía entre plano y levemente inclinado, no se han reportado riesgos por deslizamientos en esta área. Sin embargo, debido a que la mayoría de la población vegetal está acumulada en determinados puntos, específicamente en cercanía al cuerpo de agua superficial, el suelo que aún no ha sido pavimentado, puede verse afectado por la erosión a causa de la lluvia y la escorrentía.
- La literatura indica que las gotas de lluvia contribuyen a la erosión disgregando las partículas suelo en el lugar del impacto y transportando las partículas de suelo. Ante esta situación se sugiere reforestar con especies vegetales nativas los terrenos que luego de la intervención urbanística queden en condición destapada.

Lineamientos para la articulación y la intervención de la estructura urbana en el plan urbanístico CAMS

- Impulsar un nuevo modelo de planeamiento urbanístico dentro del sector, que fomente el carácter integrador de la estructura urbana, privilegiando el interés colectivo con el privado, y normalizando la utilización del suelo de acuerdo con el interés general.
- Vincular el planeamiento urbanístico a escala regional para mejorar la cohesión territorial, así como al planeamiento estratégico dentro del sector y para la ciudad.
- Establecer un área urbana compacta desde el punto de vista edificatorio, compleja en sus usos y funciones, y que establezca criterios de proximidad para acceder a los servicios y equipamiento básicos.
- Aprovechar las potencialidades de la estructura ecológica principal para generar nuevo espacio público. La operación estratégica CAM de Sincelejo, es una oportunidad para generar espacios públicos de calidad que permitan mejorar los indicadores de desempeño de la ciudad en este tema.

- Los nuevos desarrollos y la renovación urbana del sector de estudio, consolidada como prioridad frente al crecimiento externo; por su carácter administrativo y gubernamental en la ciudad.
- Integrar usos del suelo compatibles con usos residenciales para promover la complejidad urbana.
- Potenciar el área de estudio a través de diferentes centralidades y jerarquías comerciales y funciones urbanas.
- Recuperar la diversidad urbana en áreas monofuncionales y de baja densidad.
- Aumentar a densidades residenciales, de seguridad, de estado y de planeamiento periférico del área de acuerdo con las condiciones topográficas.
- Vincular el establecimiento de nuevos usos, comerciales, residenciales, gubernamentales, al cumplimiento de las características establecidas por las fichas técnicas que integran el plan de ordenamiento vigente.
- Constituir criterios urbanísticos para el dimensionado, localización y configuración de los equipamientos y espacios públicos que permitan perfeccionar el nivel del servicio a los ciudadanos, y conformar una estructura de centralidad bien jerarquizada y articulada, fácilmente accesible mediante el transporte público y el peatón.
- Dimensionar apropiadamente las reservas de suelo dotacional y su viabilidad constructiva en el tiempo, que no admitan la creación de vacíos urbanos y la desarticulación urbana.
- Articular la estructura de la ciudad con el área de estudio fundamentada en el urbanismo de proximidad y en las redes de movilidad, fomentando la continuidad de vías existentes y siguiendo la trama de movilidad actual.
- Promover zonas para el estacionamiento de bicis, transporte en vehículos, transporte público y centros modales del transporte público.

- Impulsar un tejido de corredores de bici segura y continua sin conflictos con otros modos de transporte o usos del transporte público.
- Implantar métodos de gestión circulatoria del espacio urbano destinada a estacionamiento, con el fin de cambiar el reparto modal de la movilidad urbana hacia el transporte público, en disminución del continuo paso del vehículo privado, potenciando los espacios peatonales.

Plan Parcial Centro Administrativo Municipal de Sincelejo

El modelo urbano del Plan Parcial Centro Administrativo Municipal de Sincelejo

El proyecto Centro Administrativo Municipal, cuenta con un área bruta aproximada de 48 Has, la cual se localiza en el casco urbano de la ciudad de Sincelejo, encontrándose en su interior lugares como; la plaza de toros, la gobernación de Sucre, la nueva sede de la Alcaldía y la Institución concentración Simón Araujo entre otros.

Este nodo urbano jerárquico, como proyecto busca concatenar estas tres acciones básicas: la articulación de la malla vial al nuevo nodo central administrativo, consolidar y desarrollar en materia urbana el conjunto administrativo; plaza de toros, gobernación, alcaldía municipal, institución educativa, entre otros, y articular la estructura de espacio público al nuevo desarrollo urbano de la ciudad que se proyecta en el sitio.

En otro aspecto el diseño urbano que se formula en el área mencionada, se encuentra distribuida en su totalidad por diferentes usos, y esta a su vez se encuentra repartidas en las siguientes actividades; dotacional, comercial, residencial, oficina y servicio, y servicio y otros.

ÁREA NETA URBANIZABLE PLAN PARCIAL CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL DE SINCELEJO

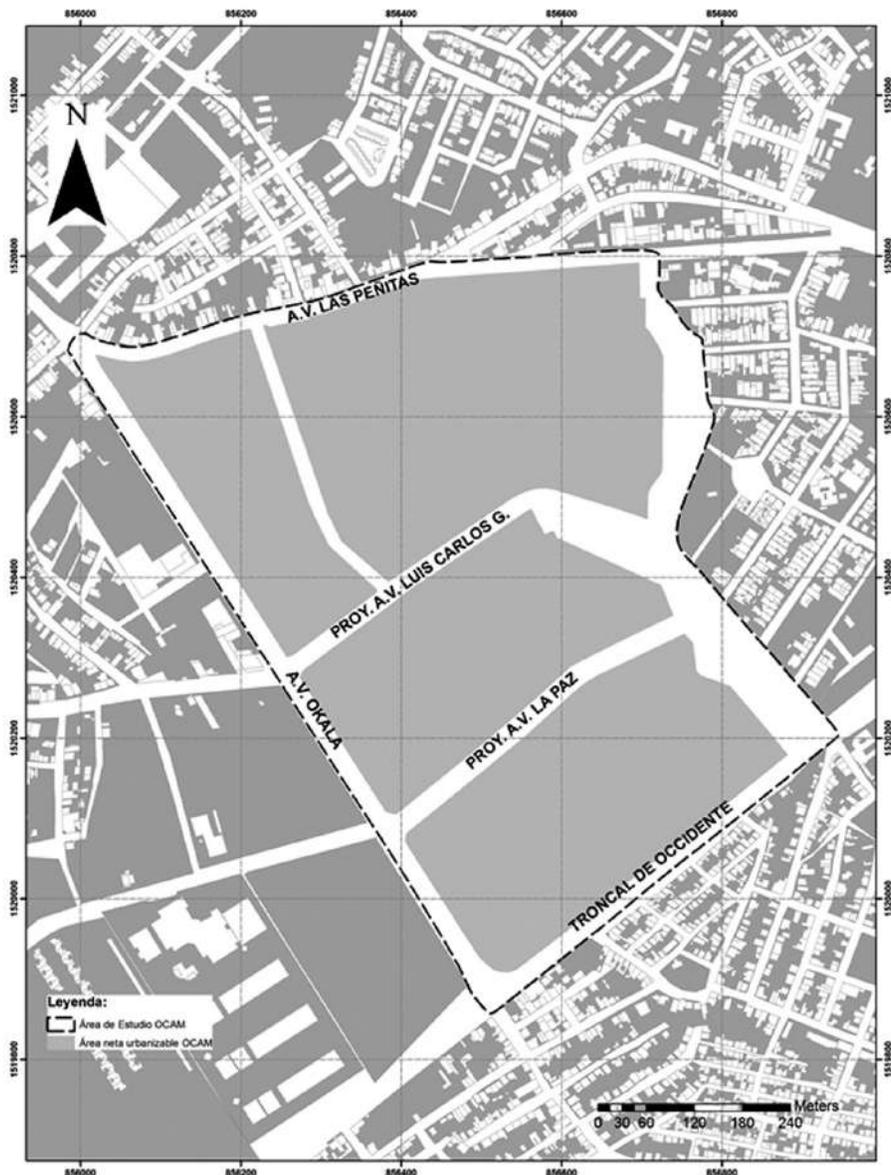


Imagen 53. Área neta urbanizable del CAM de Sincelejo.

Fuente: Elaboración propia Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

MODELO DE ORDENAMIENTO DEL PLAN PARCIAL CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL DE SINCELEJO

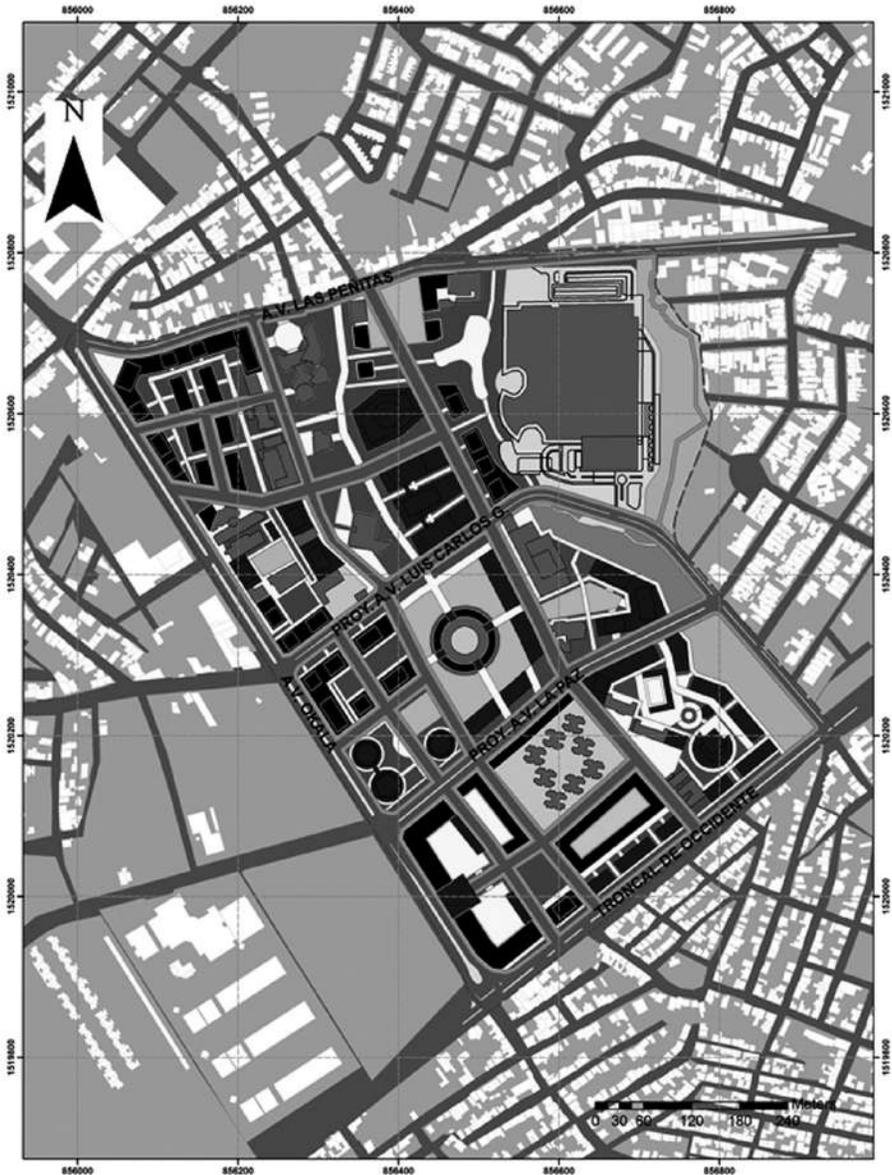


Imagen 54. Modelo de Ordenamiento Plan Parcial CAM de Sincelejo.

Fuente: Elaboración propia Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

ALTURA DE LAS EDIFICACIONES DEL PLAN PARCIAL CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL DE SINCELEJO

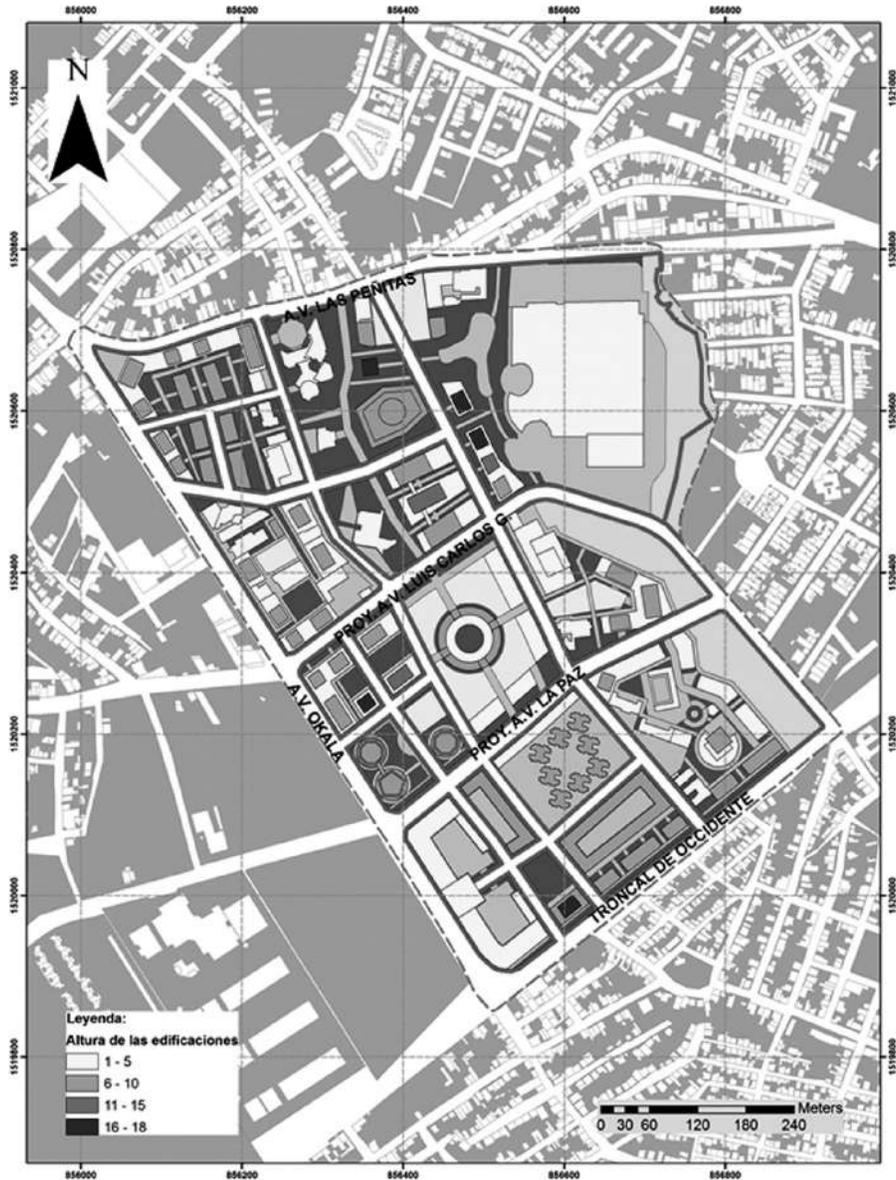


Imagen 55. Altura de las edificaciones en el Plan parcial CAM de Sincelejo.

Fuente: Elaboración propia Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.



Imagen 56. Modelo del proyecto urbano centro administrativo municipal, vista desde el Sur-este de la ciudad.

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas shapes del municipio de Sincelejo. Montes & Martínez 2016.

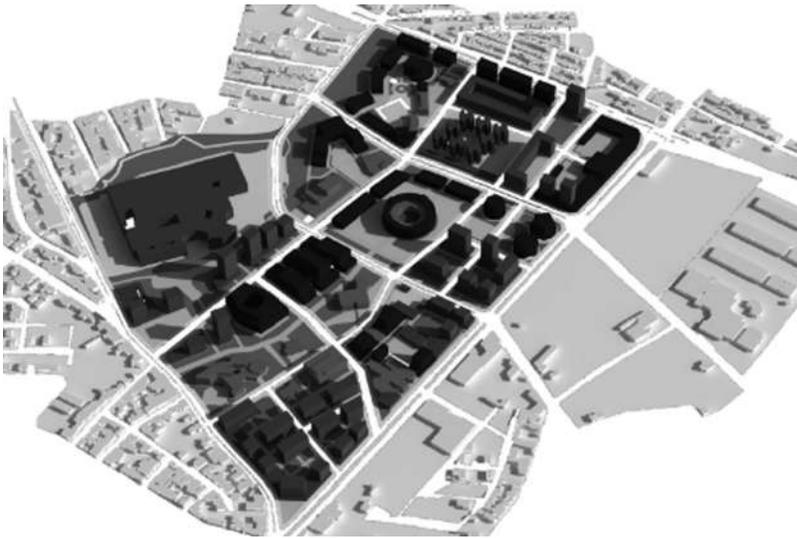


Imagen 57. Modelo del proyecto urbano centro administrativo municipal, vista desde el Nor-oeste de la ciudad.

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas shapes del municipio de Sincelejo. Montes & Martínez 2016.

Las actividades y usos proyectados en el Plan Parcial Centro Administrativo Municipal de Sincelejo son:

Actividad dotacional:

- a. Biblioteca central
- b. Central de transporte local e intermunicipal y CAMIS
- c. Centro administrativo de seguridad: Policía Nacional
- d. Centro administrativo de seguridad: Ejército Nacional
- e. Centro administrativo de seguridad: Armada Nacional
- f. Centro cultural de ferias
- g. Centro de desarrollo para la ciencia, tecnología e investigación CEDECTI
- h. Concejo Municipal de Sincelejo.
- i. Contraloría.
- j. Defensoría del Pueblo.
- k. Fiscalía general de la nación.
- l. Personería.
- ll. Instancia de participación, asociaciones y veedurías
- m. Institución educativa
- n. Museo, archivo general y centro cultural
- o. Procuraduría

Actividad comercial:

- a. Comercio puntual en corredor vial

Actividad residencial:

- a. Vivienda VIS
- b. Vivienda no VIS

Actividad de oficinas y servicios:

- a. Oficinas
- b. Servicios y oficinas

Actividad de Servicios y otros:

- a. Centro administrativo empresarial y financiero

En cuanto a requerimientos espaciales generales que se derivan del Proyecto Centro Administrativo Municipal de Sincelejo, se tiene, que el área bruta del Proyecto es de 49,23 Ha. El área neta urbanizable es de 37,23 Ha, y el área útil dispuesta para la realización del proyecto es un área de 8,65 Ha. En este mismo sentido tenemos que las vías principales que pasan por el área del proyecto tiene un área de 7,99 Ha, la Estructura Ecológica Principal que se localiza en el sitio tiene un área de 3,39 Ha, y las vías locales que se proponen en el proyecto tienen un área de 5,22 Ha.

De lo anterior tenemos, que en términos de porcentajes el área útil del proyecto corresponde a un 17,57%, las vías principales a un 16,23%, la Estructura Ecológica Principal a un 6,88%, y las vías de carácter local que se proponen de un 10,60%, todos estos porcentajes son tomados con respecto a el área bruta del proyecto.

Tabla 2. Áreas generales del proyecto Centro Administrativo Municipal.

Áreas generales del Proyecto Centro administrativo Municipal				
Superficie	Área (Ha)	Área (m2)	Porcentaje (%)	
Área bruta (área de estudio)	49,23	492.298,10	100,00	
Área neta urbanizable	37,23	372.279,14	75,62	
Estructura Ecológica Principal (EEP)	3,39	33.889,74	6,88	
Vías existentes	8,61	86.129,22	17,50	
TOTAL	49,23	492.298,10	100,00	
Área de cesión	área equipamientos	6,87	68.674,01	13,95
	área espacio público	16,50	164.951,80	33,51
Área útil para el proyecto	8,65	86.485,00	17,57	
Vías locales proyectadas	5,22	52.168,45	10,60	
TOTAL	37,23	372.279,26	75,62	
Movilidad	Vías principales	7,99	79.894,06	16,23
	Vías locales	5,84	58.403,61	11,86
TOTAL	13,83	138.297,67	28,09	

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas shapes del municipio de Sincelajo. Montes Alexis y Martínez Gilberto 2016.

ÁREAS DE CESIÓN EN EL PROYECTO CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL

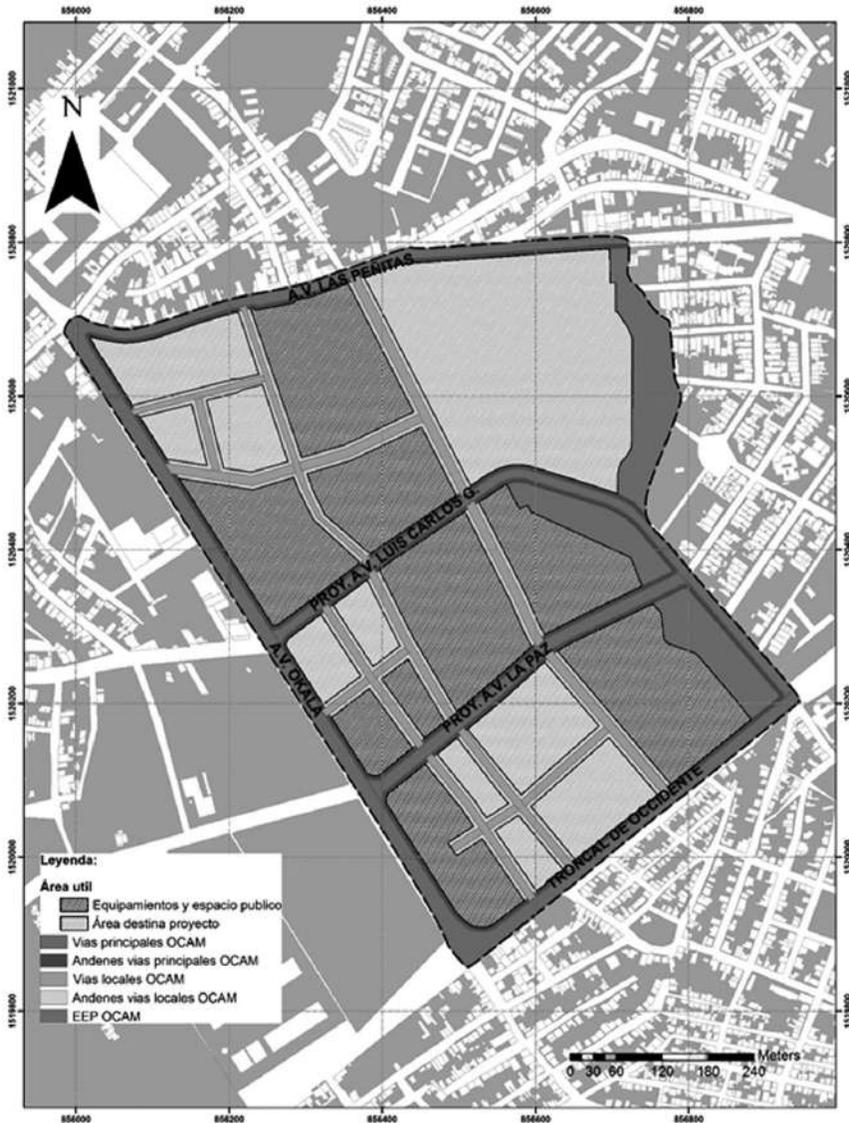


Imagen 58. Áreas de cesión en el proyecto Centro Administrativo Municipal.

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas shapes del municipio de Sincelejo Montes Alexis y Martínez Gilberto 2016.

La movilidad

La Movilidad en el Proyecto Centro Administrativo Municipal de la ciudad está compuesta por vías existentes y vías propuestas dentro del Plan, y en conjunto este sistema está integrado por vías perimetrales existentes, vías de acceso existentes y vías de acceso locales, describiendo este sistema de la siguiente manera:

Vías perimetrales existentes

Este subsistema vial se encuentra integrado por tres (3) vías de carácter jerárquico en la ciudad. La primera corresponde al tramo de la AV Las Peñitas, que va desde la AV Ocala hasta donde termina el Centro comercial Guacarí. Una segunda vía, la AV Ocala que va desde la AV Las Peñitas hasta la Carretera troncal de Occidente, y una tercera vía, el tramo de la Troncal de Occidente, que va desde la AV Ocala hasta la vía que sale como proyección de la AV Luis Carlos Galán, que pasa por la alcaldía municipal de la ciudad y se encuentra con la carretera Troncal de occidente.

Estas vías se caracterizan de la siguiente manera:

La vía perimetral jerárquica N° 1, el tramo AV Las Peñitas, que tiene una longitud aproximada de 746,80 mts, un ancho aproximado de 18,15 mts y un área aproximada de 13.879,33 m². Esta cifra incluye el área de cesión para el andén.

La vía perimetral jerárquica N° 2, es la AV Ocala, esta cuenta con una longitud aproximada de 941,46 mts, un ancho aproximado de 24,06 mts y un área aproximada de 23.048,29 m². Esta cifra incluye el área de cesión para el andén.

La vía perimetral jerárquica N°3, es la carretera Troncal de Occidente, que tiene una longitud aproximada de 559,50 mts, un ancho aproximado de 21,83 mts y un área aproximada de 12.166,47 m². Esta cifra incluye el área de cesión para el andén.

Vías de acceso existente

Las vías de acceso existentes del proyecto Centro Administrativo Municipal de Sincelejo, se encuentran integradas por tres (3) vías, y se

diferencian de la siguiente manera: dos vías son de carácter jerárquico y una es de carácter local.

La vía de carácter local existente, es la vía que sale perpendicular a la calle AV Las Peñitas, que empieza contiguo al lote donde se encuentra la gobernación de Sucre y termina en el predio donde se ubica actualmente el coliseo de ferias. Esta vía tiene una longitud aproximada de 377,27 mts, un ancho aproximado de 18,12 mts, y un área aproximada de 6.235,16 m². Esta cifra incluye el área de cesión para el andén.

La vía de acceso existente de carácter jerárquico N° 1, es la vía que sale como proyección de la A.V. Luis Carlos Galán, que pasa por los límites del predio coliseo de ferias y finaliza en la vía Troncal de occidente. Esta vía tiene un ancho de 23,41 mts, con una longitud de 854,70 mts, y un área aproximada de 17.903,42 m². Esta cifra incluye el área de sesión para el andén.

La vía de acceso existente de carácter jerárquico N° 2, es la A.V. la Paz que se encuentra a la altura entre la A.V. Ocala y la vía de carácter jerárquico N°1. Esta vía tiene un ancho de 27 mts, con una longitud de 493,50 mts, y un área aproximada de 12.896,53 m². Esta cifra incluye el área de cesión para el andén.

En resumen, las vías existentes del Proyecto Centro Administrativo Municipal de Sincelejo, tienen una longitud total de 3.973,23 mts, y un área total de 86.129,20 m², que corresponde a 17,50 Ha.

Vías de acceso propuestas

Las vías propuestas del Proyecto Centro Administrativo Municipal de Sincelejo, se encuentran integradas por trece (13) vías, todas estas vías son de carácter local y se encuentran distribuidas de la siguiente manera.

Vías de acceso propuestas N° 1

Estas vías dentro del Plan Urbanístico corresponden a cinco (5) vías, todas estas tienen un ancho de estándar de 22 mts, una longitud de 1.098,27 mts, y un área aproximada de 23.479,61 m². Esta cifra incluye el área de cesión para el andén.

Vías de acceso propuestas N° 2

Las vías propuesta N° 2, tienen un ancho estándar de 20 mts, estas vías suman una longitud de 1.538,47 mts, y tienen un área aproximada de 28.688,84 m2. Esta cifra incluye el área de cesión para el andén.

En resumen, las vías propuestas del Proyecto Centro Administrativo Municipal de Sincelejo, tienen una longitud total de 2.636,74 mts, y un área total de 52.168,45 m2.

Tabla 3. Sistema de movilidad en el proyecto centro administrativo municipal.

Sistema de movilidad en el Proyecto Centro Administrativo Municipal				
Vías existentes				
	Nombre	Ancho (ml)	Longitud (ml)	Área (m2)
Vías jerárquicas	Tramo AV Las Peñitas	18,15	746,80	13.879,33
	AV Ocala	24,06	941,46	23.048,29
	Tramo Carretera Troncal de Occidente	21,83	559,50	12.166,47
Vías de acceso	Vía local existente	18,12	377,27	6.235,16
	Proyección AV Luis Carlos Galán	23,41	854,70	17.903,42
	Proyección AV La Paz	27,00	493,50	12.896,53
TOTAL		132,57	3.973,23	86.129,20
Vías propuestas				
Vías de acceso propuestas	Vía local N° 1	22,00	1.098,27	23.479,61
	Vía local N° 2	20,00	1.538,47	28.688,84
TOTAL		42,00	2.636,74	52.168,45

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas shapes del mpio de Sincelejo. Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

SISTEMA DE MOVILIDAD EN EL PROYECTO CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL

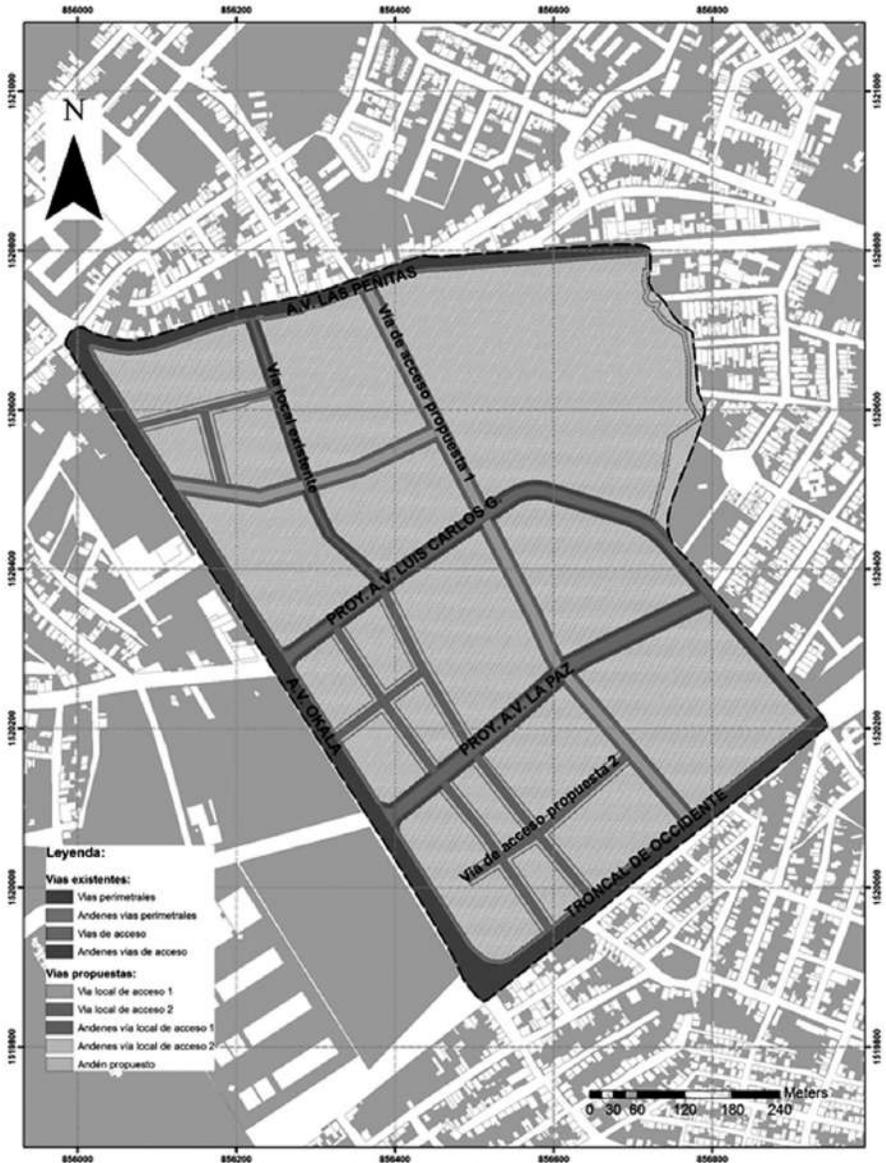


Imagen 59. Sistema de movilidad en el proyecto Centro Administrativo Municipal.

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas shapes del municipio de Sincelejo. Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

La estructura ecológica principal (EEP)

La Estructura Ecológica Principal del Proyecto Centro Administrativo Municipal, es el área de protección de la ronda del arroyo, que pasa por el área del proyecto. En conjunto toda esta área mide 33.889,73 m², y se encuentra integrada por un área existente y un área proyectada.

Área existente

El área existente de la EEP se encuentra integrada por un área verde existente y un área dura existente. Toda esta porción de área se encuentra en una superficie contigua a la Sede de la Nueva Alcaldía Municipal de la ciudad. En cifras esta área se encuentra repartida de la siguiente manera: el área verde existente cuenta con una superficie de 7.976,36 m², y el área dura existente con un área de 680,31 m².

Área proyectada

El área proyectada de la EEP está conformada por un área verde proyectada y un andén proyectado, que hace parte del sistema de senderos y caminos peatonales. En cifras esta área se encuentra distribuida así: el área verde proyectada cuenta con una superficie de 23.260,47 m², y el andén proyectado con un área de 1.972,59 m². En síntesis, el área verde de la EEP, tiene una superficie de 31.236,83 m², y el área dura con una superficie de 2.652,90 m², en conjunto esta suma 33.889,73 m², que corresponde a un 6,88% del área bruta del proyecto.

Tabla 4. Estructura Ecológica Principal del proyecto centro administrativo municipal.

Estructura Ecológica Principal del Proyecto Centro Administrativo Municipal		
Áreas existentes		
Superficie	Área (m2)	Porcentaje del área bruta
Área verde existente	7.976,36	1,62 %
Área dura existente	680,31	0,14 %
Subtotal	8.656,67	1,76 %
Áreas proyectadas		
Área verde proyectada	23.260,47	4,72 %
Andén proyectado	1.972,59	0,40 %
Subtotal	25.233,06	5,13 %
TOTAL	33.889,73	6,88 %

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas shapes del municipio de Sincelejo. Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL PLAN PARCIAL CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL DE SINCELEJO

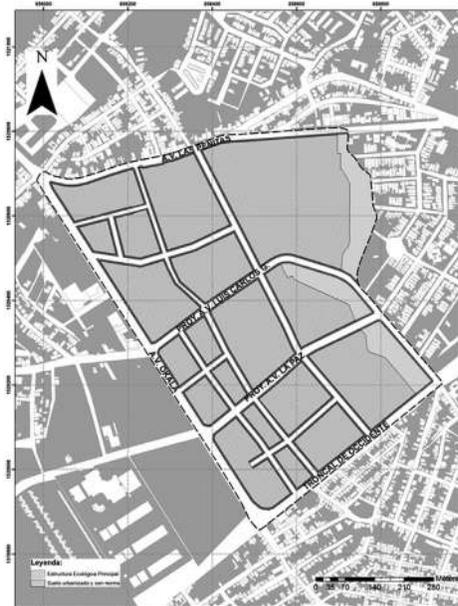


Imagen 60. Estructura Ecológica en el Plan Parcial Centro Administrativo Municipal.

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas shapes del municipio de Sincelejo. Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

El espacio público

El espacio público en el Proyecto Centro Administrativo Municipal de Sincelejo, se encuentra integrado por el área pública blanda y el área pública dura que se plantea dentro del Plan. Este sistema de espacio público se integra a la Estructura Ecológica Principal que pasa por el área de la operación, y viene dado por la prolongación del arroyo que pasa por el lugar, el cual se destaca como un área de reserva ecológica y se define como zona de protección en la ronda del arroyo. Este sistema se describe de la siguiente manera:

Área pública dura

Área pública dura existente

El área pública dura existente del proyecto se encuentra integrada por el área libre que brinda el Centro Comercial Guacarí, la cual está compuesta por senderos peatonales y el espacio para la vía. En cifras esta área aporta 24.441,70 m², que corresponde a un porcentaje 4,96%, del área bruta que se dispone para la realización del proyecto.

Área pública dura proyectada

El área pública dura que se propone en el Proyecto Centro Administrativo Municipal de Sincelejo, se encuentra integrado por las plazas urbanas y los senderos peatonales que se proyectan en el diseño del Centro Administrativo. Esta área junto al área de espacio público de carácter blando, conforman el espacio público del Proyecto, y que en conjunto estos dos se articula con la Estructura Ecológica Principal que pasa por el área del proyecto.

Los requerimientos espaciales de áreas que se proponen en el Proyecto para espacio público duro es aproximadamente de 78.773,50 m², y esta área corresponde a un porcentaje de 16,00%, del área bruta que se dispone para la realización del proyecto.

Área pública blanda

Área pública blanda proyectada

El área pública blanda se encuentra integrada por los senderos vegetales que conforman una masa arbolea en la zona del proyecto, la cual

se integra a la Estructura Ecológica Principal que plantea el POT, y que en conjunto estos dos sistemas conforman un circuito urbano vegetal que se armoniza con el diseño del proyecto y se articula con la forma del lugar.

En cuanto a requerimiento de áreas, el proyecto propone aproximadamente para espacio público de carácter blando, un área de 61.736,60 m². En términos porcentuales esta área corresponde a un 12,54% del área bruta y que en cifras porcentuales es alta con respecto al índice que encontramos actualmente en la ciudad de Sincelejo.

En resumen, la suma del área para espacio público blando más el espacio público duro que se propone en el Proyecto Centro Administrativo Municipal de Sincelejo es de 164.951,80 m², el cual corresponde un 33,51% del área bruta.

Tabla 5. Sistema de espacio público en el proyecto centro administrativo municipal.

Sistema de Espacio Público en el Proyecto Centro Administrativo Municipal		
Áreas dura		
Superficie	Área (m ²)	Porcentaje (%) del área bruta
Área dura existente	24.441,70	4,96
Plazas urbanas proyectadas	19.350,80	3,93
Senderos peatonales proyectados	59.422,70	12,07
Subtotal	103.215,20	20,97
Áreas blandas		
Área verde proyectada	61.736,60	12,54
Subtotal	61.736,60	12,54
TOTAL	164.951,80	33,51

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas shapes del municipio de Sincelejo. Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

Espacio libre de carácter privado

El espacio libre de carácter privado se encuentra integrada por las siguientes superficies; el área dura privada existente, el área dura privada proyectada y el área blanda privada existente. Esta área por su característica privada, es autónoma e independiente para su desarrollo, y se encuentra definida por el proyecto arquitectónico que se haga del sitio. Estas áreas se encuentran especificadas de la siguiente manera:

El área dura privada existente, se encuentra integrada por el área libre del CDA y el conjunto residencial de Las Acacias. En cifras, toda esta superficie mide 11.438,10 m².

El área dura privada proyectada, se encuentra integrada por el área libre que deja el uso de vivienda multifamiliar de tipo claustro que se proyecta dentro de la Operación. En cifras esta superficie mide 2.805,33 m².

El área blanda privada existente, se encuentra integrada por el área libre que deja la plaza de toros en su interior. Esta área es destinada para realizar las corridas de toros, y las diferentes ferias ganaderas, equinas y taurinas. En cifras esta superficie mide 949,12 m².

En síntesis, toda esta área libre de carácter privado mide 15.192,55 m², que corresponde a un 3,09 % del área bruta.

Tabla 6. Espacio libre privado en el proyecto centro administrativo municipal.

Espacio libre de carácter privado en el Proyecto Centro Administrativo Municipal		
Superficie	Área (m ²)	Porcentaje del área bruta
Área dura privada existente	11.438,10	2,32 %
Área dura privada proyectada	2.805,33	0,57 %
Área blanda privada existente	949,12	0,19 %
TOTAL	15.192,55	3,09 %

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas shapes del municipio de Sincelejo. Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO Y ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL EN EL PROYECTO CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL

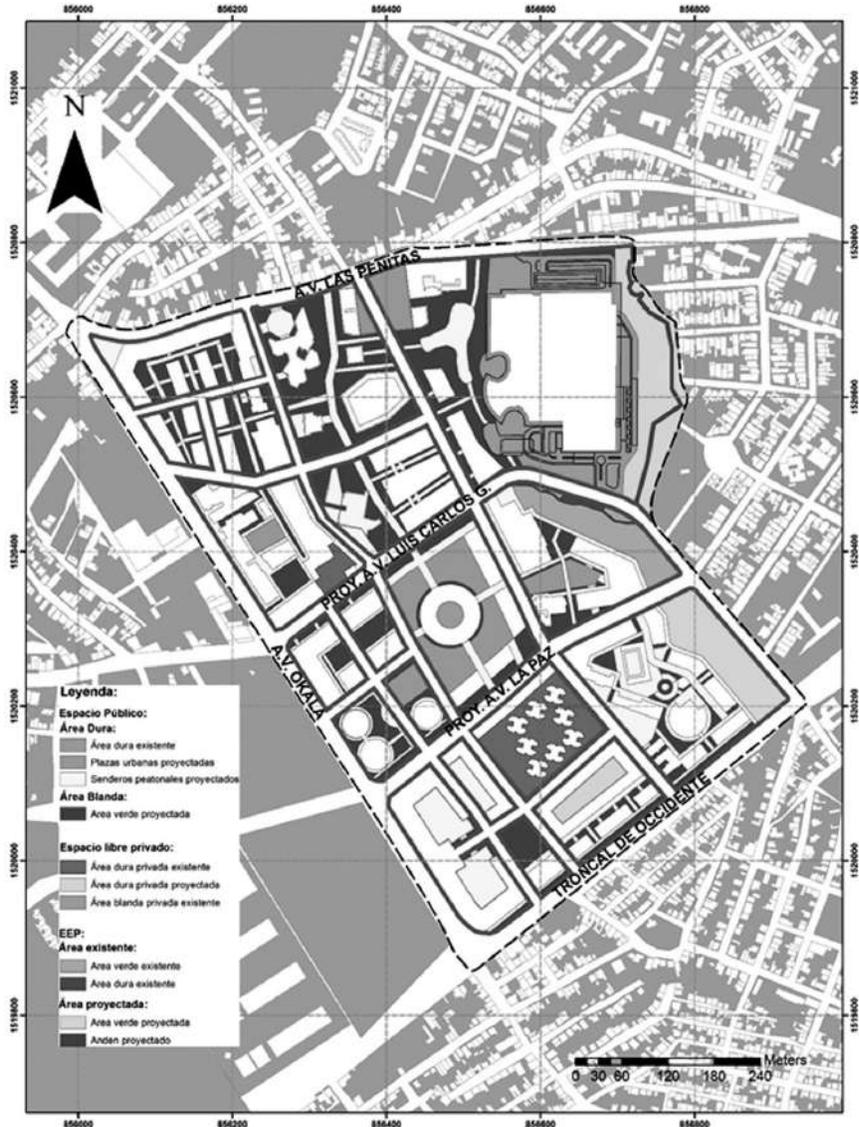


Imagen 61. Sistema de espacio público y estructura ecológica principal en el proyecto Centro Administrativo Municipal.

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas shapes del municipio de Sincelejo. Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

EL ÁREA OCUPADA EN EL PROYECTO CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL

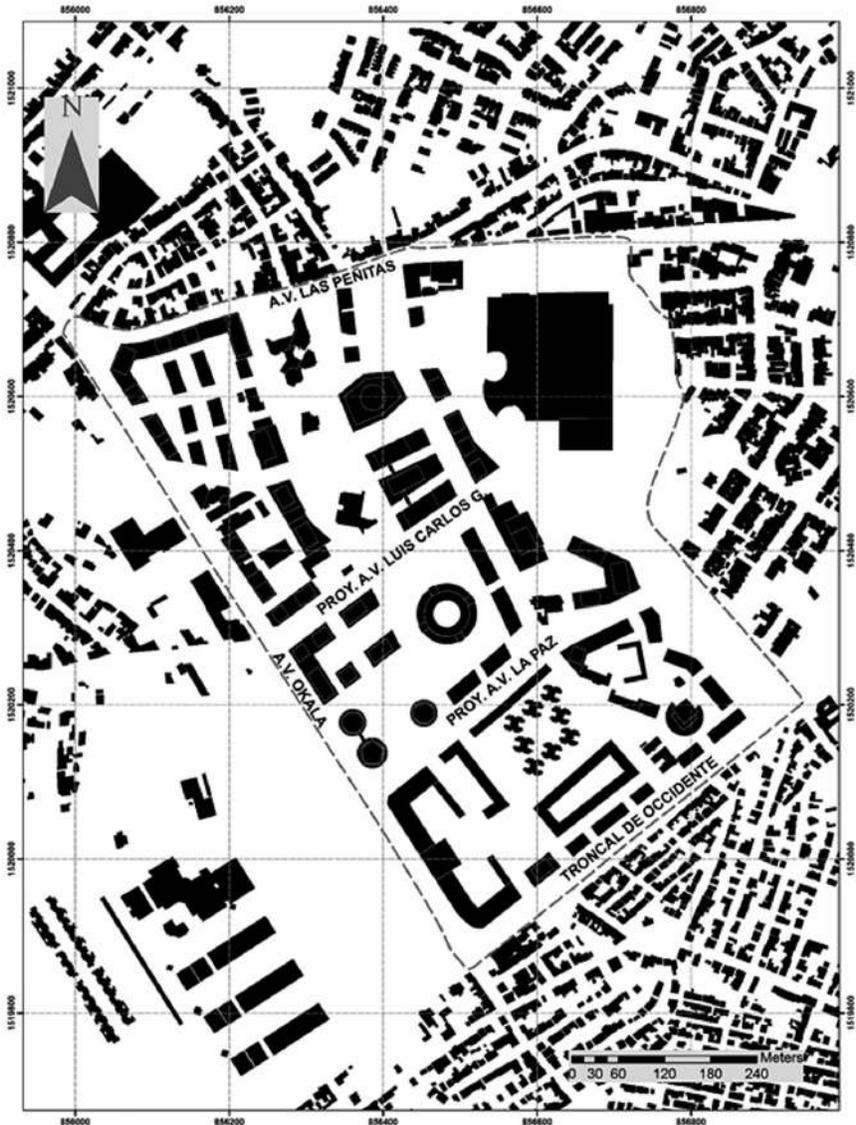


Imagen 62. El área ocupada en el proyecto Centro Administrativo Municipal.

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas shapets del municipio de Sincelejo. Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

El área construida

El área construida en el Proyecto Centro Administrativo Municipal de Sincelejo, se encuentra integrada por el área dotacional, el área comercial, el área residencial, el área de servicios y oficinas y el área de servicios y otros; en donde hallamos dentro de estas áreas usos existentes y usos propuestos, que en conjunto con el área de espacio público y el área para la movilidad conforman el proyecto completo para el diseño de la presente operación estratégica. Este sistema se comprende de la siguiente manera:

El área dotacional

El área dotacional del proyecto se encuentra enmarcada por los diferentes equipamientos urbanos que se proponen en el área de la operación. Estos equipamientos están diferenciados entre equipamientos existentes y equipamientos propuestos, y juntos hacen parte integral de la propuesta urbana de diseño, consolidando de esta manera el área del proyecto, la cual cuenta con unas cualidades geográficas inigualables que ayudan a potencializar su ocupación.

La lista de equipamientos que hacen parte integral de la propuesta urbana está conformada de la siguiente manera:

Equipamientos existentes, que por sus cualidades espaciales, funcionales y jerárquicas dentro de la ciudad son ideales para su permanencia y su conservación, estas edificaciones son:

- a. Carsucre
- b. Cogasucre
- c. Coliseo de ferias
- d. Comfasucre
- e. Diario El Meridiano de Sucre
- f. Gobernación de Sucre
- g. ICA
- h. Institución educativa concentración Simón Araujo
- i. Laboratorio de salud pública departamental de Sucre

- j. Medicina legal
- k. Oftalmólogos asociados de la costa
- l. Sede Universidad San Martín

Equipamientos que se encuentran en construcción, y que por sus cualidades y funcionalidad a nivel municipal son importantes en el conjunto de equipamientos, estos son:

La nueva sede de la Alcaldía Municipal de la ciudad, y la nueva sede de la Cámara de comercio de Sincelejo.

Equipamientos propuestos, que, por las características del lugar, su funcionalidad y la compatibilidad entre las instituciones que existen, son ideales para conformar un conjunto urbano entre estos dos grupos, permitiendo de esta manera establecer características similares y complementarias entre las edificaciones que se conservan y las que se plantean. De esta manera tenemos que los equipamientos propuestos son:

- a. Biblioteca central
- b. Central de transporte local e intermunicipal y CAMIS
- c. Centro administrativo de seguridad: policía nacional
- d. Centro administrativo de seguridad: ejército nacional
- e. Centro administrativo de seguridad: armada nacional
- f. Centro cultural de ferias
- g. Centro de desarrollo para la ciencia, tecnología e investigación CEDECTI
- h. Concejo municipal
- i. Contraloría
- j. Defensoría
- k. Fiscalía
- l. Personería
- ll. Instancia de participación, asociaciones y veedurías
- m. Institución educativa

n. Museo, archivo general y centro cultural

o. Procuraduría

La relación en área de ocupación, porcentaje de área y el área de construcción en las edificaciones del componente dotacional, se encuentran presente en la siguiente tabla:

Tabla 7. Relación de áreas dotacionales del proyecto centro administrativo municipal.

Relación de áreas de la actividad dotacional en el Proyecto Centro Administrativo Municipal				
Equipamientos urbanos existentes				
Nombre de la edificación	Huella edificada (m²)	Porcentaje (%) área bruta	Área total ocupada (m²)	Área construida (m²)
Carsucre	863,36	0,18	863,36	1.726,72
Cogasucre	539,52	0,11	539,52	539,52
Coliseo de ferias	1.778,20	0,36	1.778,20	7.112,81
Comfasucre	1.606,83	0,33	1.606,84	4.820,51
Diario El Meridiano de Sucre	401,60	0,08	401,60	401,60
Gobernación de Sucre	2.753,75	0,56	2.753,76	10.459,02
ICA	1.053,64	0,21	1.053,64	1.053,64
Institución educativa concentración Simón Araujo	1.150,21	0,23	1.150,21	2.871,64
Laboratorio de salud pública departamental de Sucre	292,52	0,06	292,52	292,52
Medicina legal	930,27	0,19	930,27	1.860,55
Oftalmólogos asociados de la costa	1.919,89	0,39	2.844,64	10.524,22
Sede Universidad San Martín	982,63	0,20	982,63	1.965,27
Subtotal	14.272,42	2,90	15.197,19	43.628,02

Estudio sobre la operación estratégica
 “plan parcial centro administrativo municipal de Sincelejo”

Equipamientos urbanos en construcción				
Nombre de la edificación	Huella edificada (m2)	Porcentaje (%) área bruta	Área total ocupada (m2)	Área construida (m2)
Alcaldía Municipal	3.956,03	0,80	6.292,92	12.313,03
Cámara de Comercio	1.557,79	0,32	1.557,79	7.788,97
Subtotal	5.513,82	1,12	7.850,71	20.102,00

Equipamientos urbanos propuestos				
Nombre de la edificación	Huella edificada (m2)	Porcentaje (%) área bruta	Área total ocupada (m2)	Área construida (m2)
Biblioteca central	1.771,40	0,36	1.771,40	6.636,56
Central de transporte local e intermunicipal y CAMIS	9.317,11	1,89	9.317,11	14.129,50
Centro administrativo de seguridad: policía nacional	2.090,45	0,42	3.223,94	11.938,81
Centro administrativo de seguridad: ejército nacional	2.779,73	0,56	3.785,40	16.774,57
Centro administrativo de seguridad: armada nacional	2.076,28	0,42	3.202,17	11.858,31
Centro cultural de ferias	6.690,09	1,36	6.690,10	27.641,90
Centro de desarrollo para la ciencia, tecnología e investigación	2.795,78	0,57	7.182,10	19.259,10
Concejo municipal	4.174,11	0,85	6.054,28	15.868,89
Contraloría	1.484,76	0,30	2.024,76	4.184,76
Defensoría	496,98	0,10	4.969,86	4.969,86
Fiscalía	874,45	0,18	874,45	8.744,51
Personería	509,49	0,10	509,49	5.094,91
Instancia de participación, asociaciones y veedurías	887,78	0,18	1.327,56	4.414,23
Institución educativa - mega colegio o universidad	7.713,13	1,57	8.056,37	27.886,82

Museo, archivo general y centro cultural	2.857,86	0,58	8.506,95	27.089,48
Procuraduría	1.419,14	0,29	1.869,14	4.829,00
Subtotal	47.938,54	9,74	69.365,08	211.321,21
Área total	67.724,78	13,76	92.412,98	275.051,23

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas shapes del municipio de Sincelejo. Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

En resumen, tenemos que el total de área ocupada para la huella edificatoria de los equipamientos en el área del proyecto es de 67.724,78 m², que equivale a un 13,76% del área bruta, y tendrá un área total construida de 275.051,23 m².

SISTEMA DE EQUIPAMIENTO EN EL PROYECTO CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL

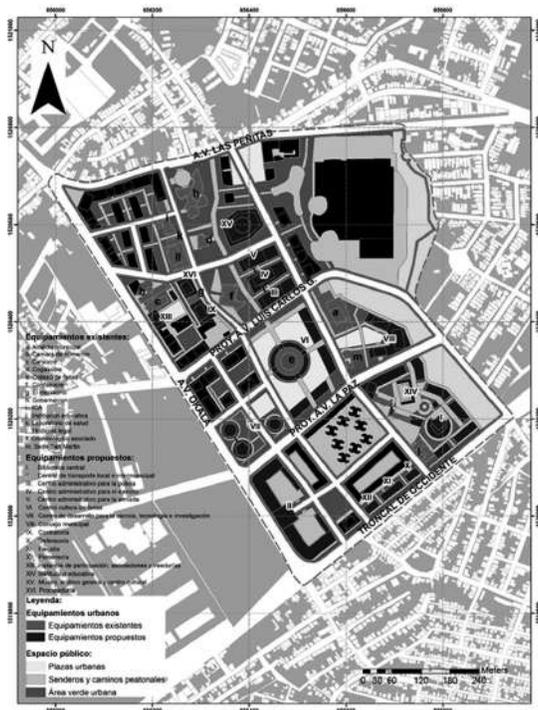


Imagen 63. Sistema de equipamientos urbanos en el proyecto Centro Administrativo Municipal.

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas shapes del municipio de Sincelejo. Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

El área comercial

El área comercial dentro del Proyecto es importante, porque funciona como complemento del uso dotacional, le promueve diversidad y le inyecta vitalidad al área. Dentro de este uso comercial hay dos categorías en la zona; uso comercial en construcción, y uso comercial propuesto. Estos dos tipos de usos son diferentes debido a que cada uno tiene características espaciales, funcionales y formales distintas.

La actividad comercial que se conserva y se proyecta en el área es:

Comercio existente, es el área del restaurante que tiene por nombre La Barletta, este colinda con la estación de gasolina que se ubica sobre la AV Las Peñitas diagonal al monumento la iguana de la ciudad. Este se conserva por las características de las actividades del proyecto y su compatibilidad con este.

Comercio en construcción; este uso se encuentra integrado por el Centro Comercial Guacarí. Este centro comercial con un área considerable y dimensiones colosales, se convierte en la unidad comercial de plataforma más grande de la región, albergando un gran número de locales comerciales en la misma área.

Comercio propuesto; integrado por el comercio puntual en corredor vial que se proyecta en el área y se ubica por fuera del centro comercial. Este uso se localiza sobre la A.V. Ocala de la ciudad y en la A.V. las Peñitas, y que por las dinámicas urbanas de la ciudad se sitúan en esta zona.

La relación en área de ocupación, porcentaje de área y el área de construcción en las edificaciones del componente comercial, se encuentran presente en la siguiente tabla:

Tabla 8. Relación de áreas comerciales del proyecto centro administrativo municipal.

Relación de áreas de la actividad comercial en el Proyecto Centro Administrativo Municipal				
Comercio existente				
Nombre de la edificación	Huella edificada (m2)	Porcentaje (%) área bruta	Área total ocupada (m2)	Área construida (m2)
Centro comercial Guacarí	28.289,34	5,75	28.289,34	141.446,71
Restaurante La Barletta	222,85	0,05	222,85	222,85
Subtotal	28.512,19	5,79	28.512,19	141.669,56
Comercio propuesto				
Nombre edificación	Huella edificada (m2)	Porcentaje (%) área bruta	Área total ocupada (m2)	Área construida (m2)
Comercio puntual en corredor vial	17.334,85	3,52	25.814,24	44.018,27
Área total	45.847,04	9,31	54.326,43	185.687,83

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas shapes del municipio de Sincelejo. Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

En resumen, tenemos que el total de área ocupada para la huella edificatoria en la actividad comercial es de 45.847,04 m², que equivale a un 9,31% del área bruta, y tendrá un área total construida de 185.687,83 m².

EL ÁREA COMERCIAL EN EL PROYECTO CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL

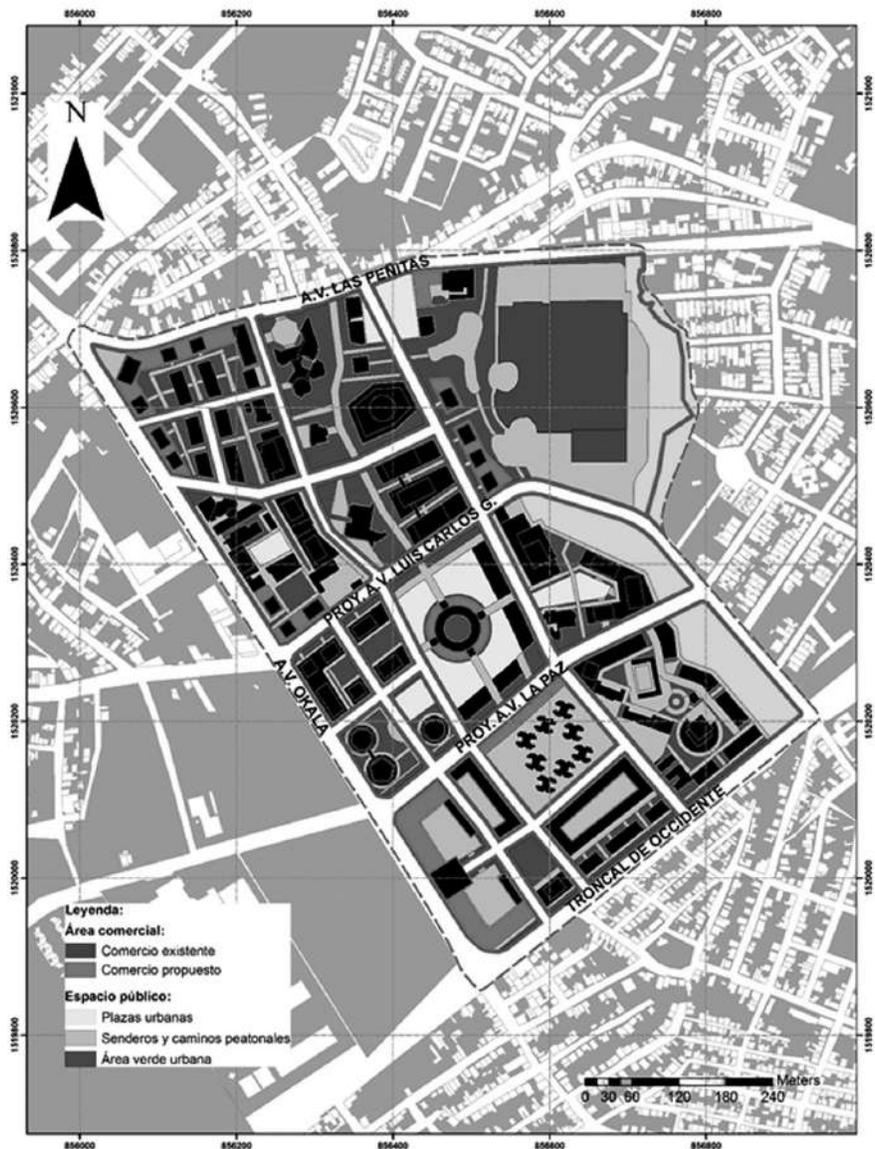


Imagen 64. Área de actividad comercial el proyecto Centro Administrativo Municipal.

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas shaps del municipio de Sincelejo. Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

El área residencial

Esta actividad, dentro del Proyecto Centro Administrativo Municipal se encuentra integrada por un área residencial existente y un área residencial propuesta. Dentro del área residencial existente encontramos al conjunto residencial Las Acacias, que se localizan sobre la A.V. Las Paz y que están constituidas en el proyecto por ocho (8) torres en su conjunto, y cada edificación está dispuesta en ocho (8) pisos de altura. En la actualidad el conjunto está en proceso de construcción encontrándose dos (2) torres izadas de las ocho (8) propuestas. Dentro del área residencial propuesto tenemos viviendas de las siguientes características; vivienda residencial no VIS y vivienda VIS, que en conjunto complementa el resto de los usos del lugar. La relación en área de ocupación, porcentaje de área y el área de construcción en las edificaciones del componente residencial, se encuentran presente en la siguiente tabla:

Tabla 9. Relación de las áreas residenciales del proyecto centro administrativo municipal.

Relación de áreas de la actividad residencial en el Proyecto Centro Administrativo Municipal				
Vivienda existente				
Nombre de la edificación	Huella edificada (m²)	Porcentaje (%) área bruta	Área total ocupada (m²)	Área construida (m²)
Conjunto Resid. Las Acacias	3.356,84	0,68	3.356,84	26.854,71
Viviendas propuestas				
Nombre de la edificación	Huella edificada (m²)	Porcentaje (%) área bruta	Área total ocupada (m²)	Área construida (m²)
Vivienda residencial no VIS	9.743,81	1,98	12.741,61	99.973,78
Vivienda VIS	2.056,60	0,42	2.056,60	20.566,06
Subtotal	11.800,41	2,40	14.798,21	120.539,84
Área total	15.157,25	3,08	18.155,05	147.394,55

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas shapes del municipio de Sincelejo. Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

Estudio sobre la operación estratégica
“plan parcial centro administrativo municipal de Sincelejo”

En resumen, tenemos que el total de área ocupada para la huella edificatoria de la actividad residencial en el área del proyecto es de 15.157,25 m², que equivale a un 3,08% del área bruta, y tendrá un área total construida de 147.394,55 m².

EL ÁREA RESIDENCIAL EN EL PROYECTO CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL

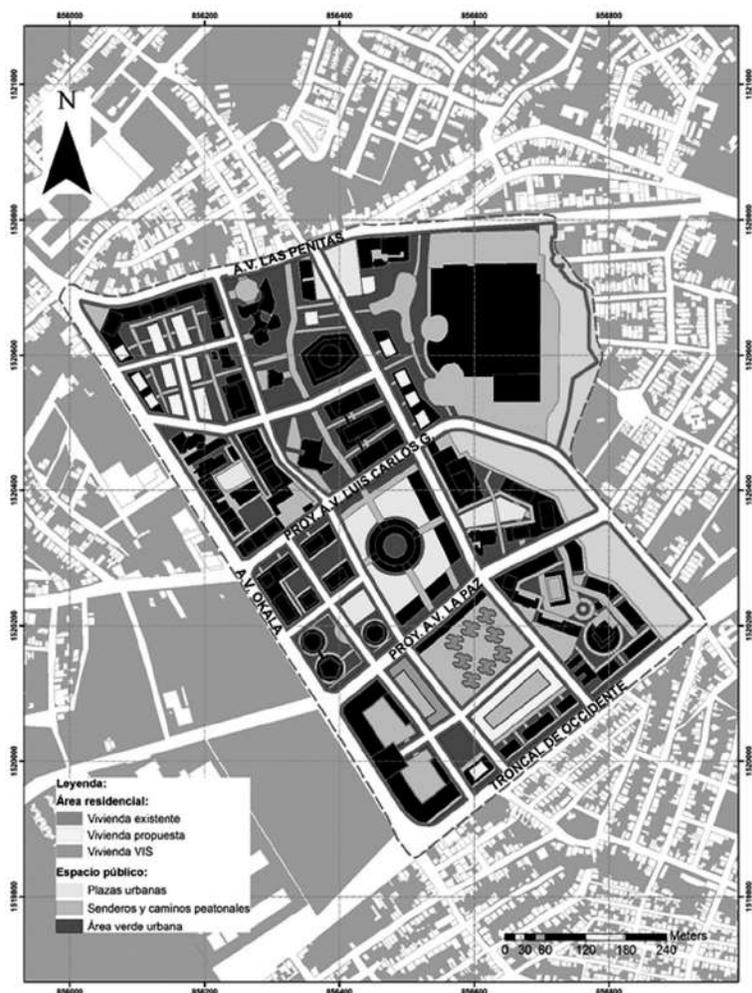


Imagen 65. Área residencial el proyecto Centro Administrativo Municipal.

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas shaps del municipio de Sincelejo. Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

El área de servicios y oficinas

Esta área en la zona del Proyecto Centro Administrativo Municipal se encuentra integrada por unos usos existentes y unos usos propuestos. Los usos existentes corresponden a servicios, y estos se dividen en servicios al automóvil y servicios de telefonía.

El uso propuesto se encuentra distribuido entre oficinas, y servicios y oficinas, que en conjunto con los otros usos forman un nodo administrativo de vital importancia para la ciudad.

Las áreas para servicios y oficinas se encuentran distribuidas de la siguiente manera: Usos existentes. Clasificados así:

Servicio al automóvil: integrado por el Concesionario Toyota - Auto Roble, que se localiza sobre la A.V. Ocala, el Taller mecánico automotriz – Sucre llantas que se localiza sobre la A.V. Las peñitas, y el CDA (Centro de Diagnóstico Automotriz), que se localiza diagonal al coliseo de ferias sobre la vía que sale como proyección de la AV Luis Carlos Galán. Estos tres establecimientos se conservan en la zona, por las características particulares de las edificaciones, así como por su permanencia en el lugar, lo que hace darle al sitio ciertas características identitarias.

Servicio de telefonía: integrado por el almacén de telefonía Tigo, el cual se localiza sobre la A.V. Las Peñitas de la ciudad. Este establecimiento permanece y se conserva en el sitio por su carácter administrativo y su condición usual.

Usos propuestos, conformado por el área de oficinas y el área de servicios y oficinas que se encuentran proyectadas en el Centro Administrativo Municipal de Sincelejo, este uso en conjunto con los otros complementa al sitio dándole un golpe de diversidad y vitalidad al lugar.

La relación en área de ocupación, porcentaje de área y el área de construcción en las edificaciones del componente de servicios y oficinas, se encuentra presente en la siguiente tabla:

Tabla 10. Relación de las áreas de servicios y oficinas del proyecto centro administrativo municipal.

Relación de áreas de servicios y oficinas en el Proyecto Centro Administrativo Municipal				
Servicios existente				
Nombre de la edificación	Huella edificada (m2)	Porcentaje (%) área bruta	Área total ocupada (m2)	Área construida (m2)
Concesionario Toyota	1.271,49	0,26	1.271,49	1.271,49
Taller mecánico automotriz	1.365,73	0,28	1.365,73	1.365,73
Tigo	538,45	0,11	538,45	538,45
CDA	868,90	0,18	868,90	868,90
Subtotal	4.044,57	0,82	4.044,57	4.044,57
Oficinas, y servicios y oficinas propuesto				
Nombre de la edificación	Huella edificada (m2)	Porcentaje (%) área bruta	Área total ocupada (m2)	Área construida (m2)
Oficinas	-	0,00	4.819,26	14.066,98
Servicios y oficinas	1.023,17	0,21	6.797,55	15.514,43
Subtotal	1.023,17	0,21	11.616,81	29.581,41
Área total	5.067,74	1,03	15.661,38	33.625,98

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas shapes del municipio de Sincelejo. Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

En resumen, tenemos que el total de área ocupada para la huella edificada en las áreas de servicios y oficinas del proyecto es de 5.067,74 m², que equivale a un 1,03% del área bruta, y tendrá un área total construida de 33.625,98 m².

ÁREA DE SERVICIOS Y OFICINAS EN EL CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL

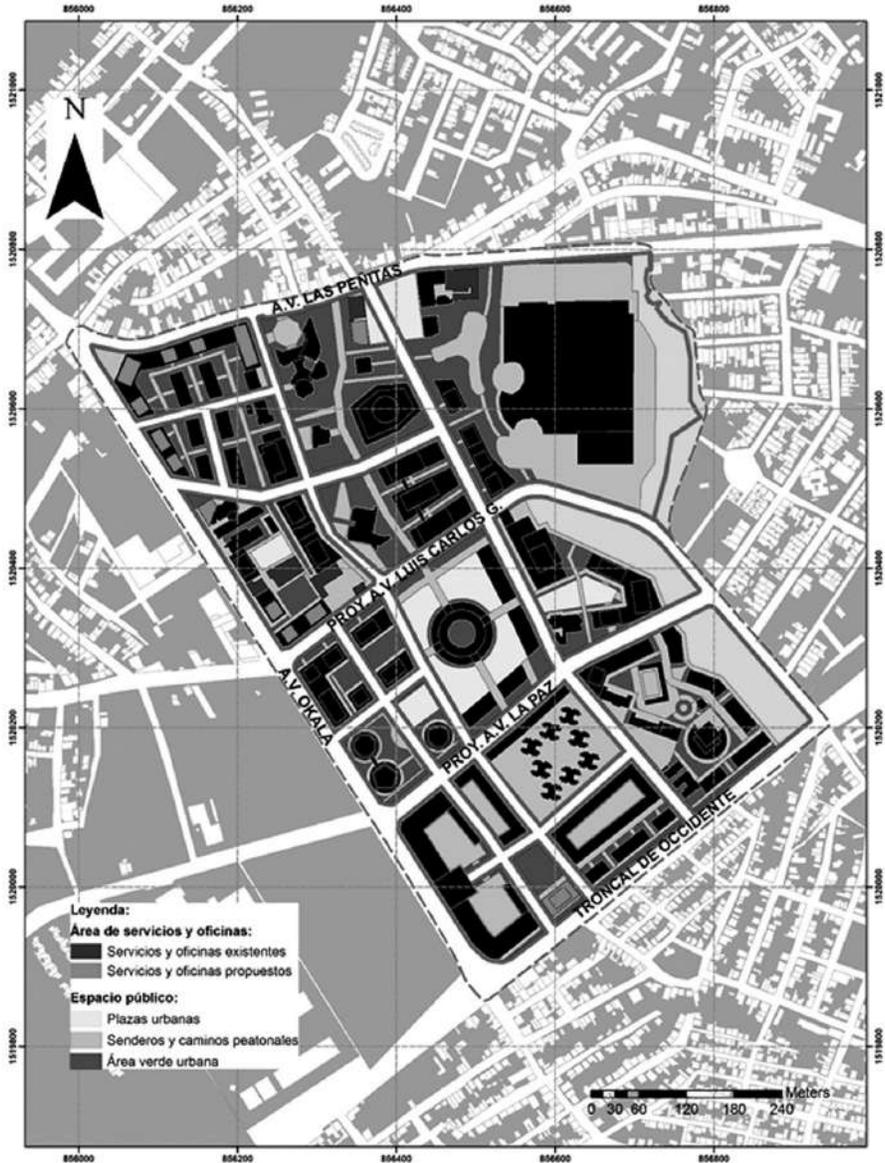


Imagen 11. área de servicios y oficinas en el proyecto Centro Administrativo Municipal.

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas shapes del municipio de Sincelejo. Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

ÁREA DE OFICINAS EN EL CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL

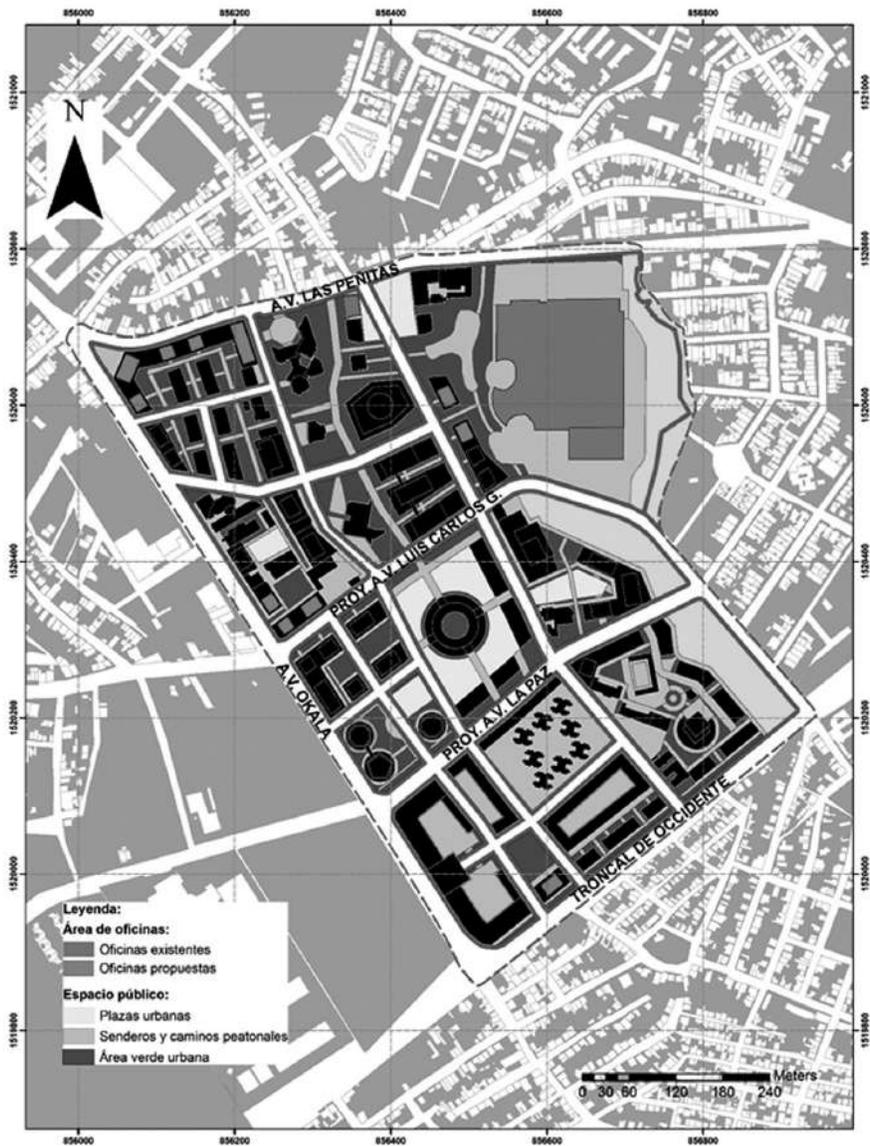


Imagen 67. Área de oficinas en el proyecto Centro Administrativo Municipal.

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas shapes del municipio de Sincelejo. Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

El área del sector empresarial y financiero

Es un área de vital importancia para el Proyecto Centro Administrativo Municipal, ya que este albergará y concentrará en un solo lugar las empresas financieras que deseen estar en el área del proyecto. Facilitando el acceso a las diferentes edificaciones de este carácter y esta función, y que en términos generales se complementa directamente con la vocación del proyecto.

Dentro de esta actividad encontraremos al Centro Administrativo Empresarial y Financiero de la ciudad, el cual termina de complementar las otras actividades y ayuda a la vitalidad, diversidad y variedad del lugar.

La relación en área de ocupación, porcentaje de área y el área de construcción en las edificaciones del componente empresarial y financiero, se encuentra presente en la siguiente tabla:

Tabla 12. Relación de las áreas de actividad empresarial y financiera del proyecto centro administrativo municipal.

Relación de áreas de la actividad empresarial y financiera en el Proyecto Centro Administrativo Municipal				
Actividad propuesta				
Nombre de la edificación	Huella edificada (m2)	Porcentaje (%) área bruta	Área total ocupada (m2)	Área construida (m2)
Centro administrativo empresarial y financiero	6.169,62	1,25	8.863,78	38.965,71
Área total	6.169,62	1,25	8.863,78	38.965,71

Fuente: elaboración propia a partir de coberturas shapes del municipio de Sincelejo. Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

En resumen, tenemos que el total de área ocupada para toda la actividad empresarial y financiera en el área del proyecto es de 6.169,62 m², que equivale a un 1,25% del área bruta, y tendrá un área total construida de 38.965,71 m².

ÁREA EMPRESARIAL Y FINANCIERA DEL PROYECTO CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL

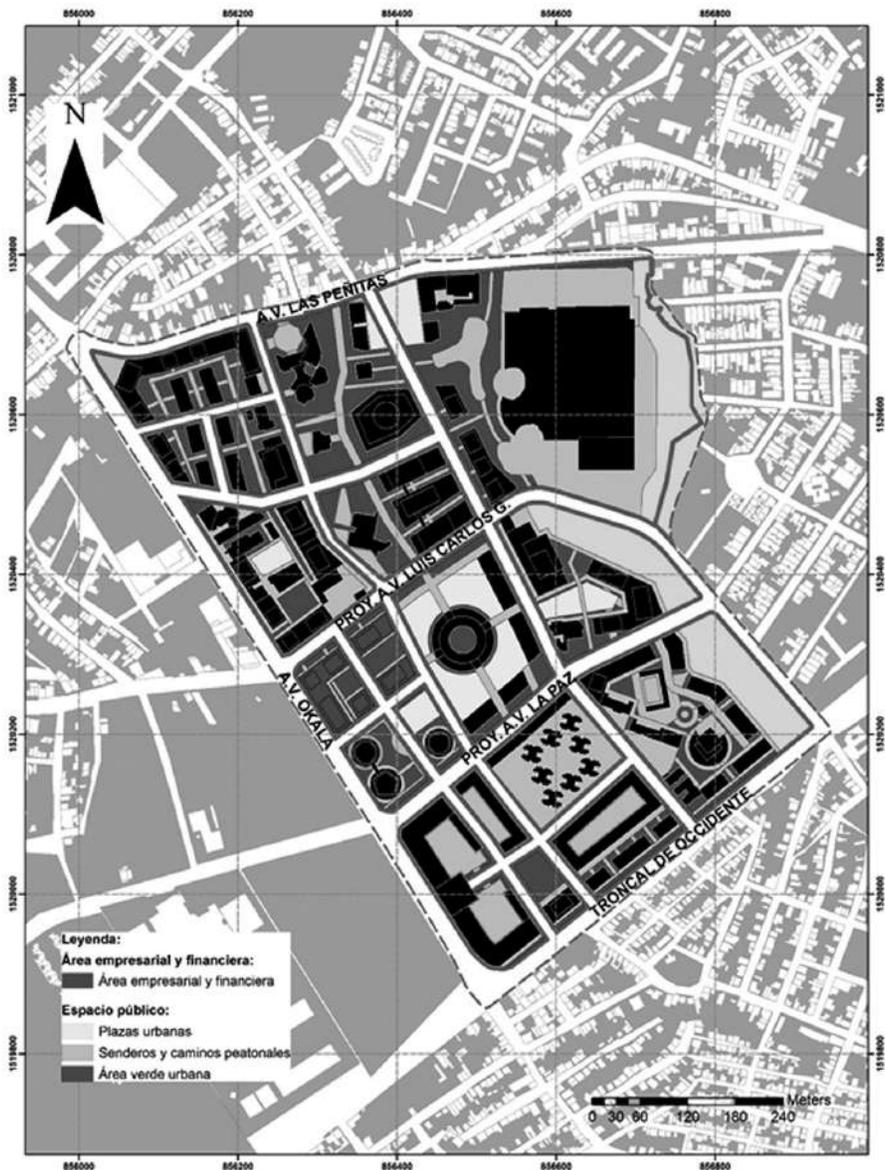


Imagen 67. Área empresarial y financiera en el proyecto Centro Administrativo Municipal.

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas shapes del municipio de Sincelejo. Montes Alexys y Martínez Gilberto. 2016.

Relación de las áreas: el área construida y el área libre

En este aparte resumimos en dos tablas todas las áreas del Proyecto Centro Administrativo Municipal de Sincelejo. La primera, expondrá las áreas del proyecto que son globales, y la segunda, expondrá las áreas del proyecto que son específicas, finalizando con unos datos generales del proyecto, el cual muestra la relación de área ocupada, versus área libre.

Tabla 13. Áreas globales del proyecto centro administrativo municipal.

ÁREAS GLOBALES DEL PROYECTO CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL DE SINCELEJO		
Nombre de las áreas	Área (m ²)	Porcentaje (%) área bruta
Área bruta	492.298,10	100,00
Vías existentes	86.129,22	17,50
Estructura Ecológica Principal (EEP)	33.889,74	6,88
Área neta urbanizable	372.279,14	75,62
TOTAL ÁREA	492.298,10	100,00
Área neta urbanizable	372.279,14	75,62
Vías locales propuestas	52.168,45	10,60
Espacio público	164.951,80	33,51
Equipamientos urbanos	68.674,01	13,95
Área útil para el proyecto	86.485,00	17,57
TOTAL ÁREA	372.279,26	75,62

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas shaps del municipio de Sincelejo. Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

Tabla 14. Áreas específicas del proyecto centro administrativo municipal.

ÁREAS ESPECÍFICAS DEL PROYECTO CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL DE SINCELEJO				
ÁREA LIBRE DEL PROYECTO				
Nombre de las áreas	Área (m ²)		Porcentaje (%) área bruta	
Área sesión vial				
Vías existentes	86.129,20		17,50	
Vías propuestas	52.168,45		10,60	
Espacio público				
Espacio público duro	103.215,20		20,97	
Espacio público blando	61.736,60		12,54	
Estructura Ecológica Principal	33.889,73		6,88	
Área libre privada	15.192,55		3,09	
TOTAL ÁREA	352.331,73		71,57	
ÁREA CONSTRUIDA DEL PROYECTO				
Nombre de las áreas	Huella edificada (m ²)	Porcentaje (%) área bruta	Área total ocupada (m ²)	Área construida (m ²)
Área dotacional				
Dotacional existente	19.786,24	4,02	23.047,90	63.730,02
Dotacional propuesta	47.938,54	9,74	69.365,08	211.321,21
Área comercial				
Comercial existente	28.512,19	5,79	28.512,19	141.669,56
Comercial propuesta	17.334,85	3,52	25.814,24	44.018,27
Área residencial				
Residencial existente	3.356,84	0,68	3.356,84	26.854,71
Residencial propuesta	11.800,41	2,40	14.798,21	120.539,84
Área de servicios y oficinas				
Servicio y oficinas existentes	4.044,57	0,82	4.044,57	4.044,57
Servicio y oficinas propuesto	1.023,17	0,21	11.616,81	29.581,41
Área empresarial				
Empresarial y financiero propuesto	6.169,62	1,25	8.863,78	38.965,71
Área total	139.966,43	28,43	189.419,62	680.725,30

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas shapes del municipio de Sincelajo. Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

En conclusión, se tiene que el área ocupada para el primer piso de las edificaciones en todo el proyecto es de 139.966,43 m², y el área libre es de 352.331,73 m². Con relación a los porcentajes, tenemos que el área ocupada para el primer piso de las edificaciones es de 28,43% y el área libre es de 71,57%, en otras palabras, esto quiere decir lo siguiente; entre vías, andenes, EEP, espacio público y área libre privada, el proyecto está destinado el 71,57% del área. Esta cifra se encuentra relacionada con respecto al área bruta del proyecto.

Las Unidades de Actuación Urbanística del Plan Parcial CAMS

De acuerdo con lo que dice Maldonado (2006), las unidades de actuación urbanísticas no es más que “el área conformada por unos o varios inmuebles que debe ser urbanizada o construida como una unidad de planeamiento, con el objeto de promover el uso racional del suelo, garantizar el cumplimiento de las normas urbanísticas y facilitar la dotación – con cargos a sus propietarios – de la infraestructura para el transporte, los servicios públicos domiciliarios y los equipamientos colectivos, mediante el reparto de las cargas y los beneficios” (Maldonado. 2006. P. 80).

En otro aspecto más general sobre el tema, tenemos que los planes de ordenamiento territorial a través de su ley 388 de 1997, determina lo siguiente – artículo 39 –, “que las actuaciones urbanísticas y de construcción, en suelos urbanos y de expansión urbana y de construcción en tratamientos de renovación urbana y redesarrollo en el suelo urbano, se realicen a través de Unidades de Actuación Urbanística” (Maldonado. 2006. P. 80). Lo que nos permite en nuestro Plan Parcial Centro Administrativo Municipal plantear unidades de actuación urbanística para su desarrollo y gestión urbana del suelo.

Las Unidades permiten del desarrollo del Plan por etapas y se realiza consecutivamente de acuerdo con la numeración que tenga las unidades de actuación dentro del plan. Por otra parte, cada unidad de actuación asume las cargas que les corresponde y obtendrá los beneficios que genera dicha unidad.

En esta línea, tenemos que el Plan está compuesto por cinco (5) unidades de actuación urbanística, y su delimitación se hace de acuerdo

con el planteamiento urbano del Plan. Cada unidad de actuación está conformada por vías urbanas, espacio público, equipamientos y proyectos privados, salvo la número cinco (5) que se encuentra integrada por vías urbanas, espacio público, equipamientos urbanos y parte de la estructura ecológica principal que pasa por el área de la operación.

La Unidad de Actuación Urbanística N° 1, se encuentra integrada dentro del plan por siete (7) edificaciones existentes, de las cuales cinco (5) son equipamientos urbanos y las otras dos (2) son edificaciones destinadas a oficinas; una es el Concesionario automotriz y la otra es el CDA Centro de Diagnóstico Automotriz. Dentro del proyecto urbano, esta unidad de actuación cuenta con comercio, servicios y oficinas, oficinas y vivienda, cuyas áreas construidas respectivamente son: 13.785,54 m², 10.079,79 m², 10.321,74 m² y 38.741,64 m²; donde todas estas áreas construidas suman: 72.928,71 m².

Adicionalmente, hacen parte de esta unidad de actuación tres (3) edificaciones que corresponden a equipamientos urbanos proyectados, estas son: la procuraduría, la contraloría, la instancia de participación asociaciones y veeduría. Estas edificaciones presentan las siguientes áreas construidas; 4.829 m², 4.184,76 m² y 4.414,23 m² respectivamente, y estas tres (3) edificaciones suman en total 13.427,99 m².

La Unidad de Actuación Urbanística N° 2, se encuentra integrada en el plan por seis (6) edificaciones existentes, donde tres (3) de estas son equipamientos urbanos, dos (2) son edificaciones destinadas a servicios y oficinas, y la otra edificación es comercial. Los equipamientos urbanos se encuentran integrados por: la Gobernación de Sucre, Asogasucro y Comfasucro; los servicios y oficinas se encuentran integrado por la edificación de telefonías Tigo y un concesionario automotriz; y la edificación comercial se encuentra integrada por el Centro Comercial Guacarí.

El proyecto urbano en esta unidad de actuación está integrado por comercio, servicios y oficinas, oficinas y viviendas, cuyas áreas construidas respectivamente son: 9.514,05 m², 3.503,21 m², 2.465,20 m² y 29.750,80 m²; y todas estas áreas suman 45.233,26 m².

Adicionalmente, hacen parte de esta unidad de actuación cuatro (4) edificaciones que corresponden a equipamientos urbanos proyectados, estas son: museo, archivo general & centro cultural, centro administrativo

para la policía, centro administrativo para el ejército y el centro administrativo para la armada. Estas edificaciones presentan las siguientes áreas construidas; 27.089,48 m², 11.938,81 m², 16.774,57 m², y 11.858,31 m² respectivamente, y estas cuatro (4) edificaciones suman en total 67.661,17 m².

La Unidad de Actuación Urbanística N° 3, se encuentra integrada dentro del plan por una edificación existente, el cual hace parte del equipamiento urbano de la ciudad; esta es la Plaza de toros.

El Plan urbano en esta unidad de actuación urbanística, está integrado por una zona de comercio y una zona destinada a un complejo de oficinas denominado Centro Empresarial y Financiero, cuyas áreas construidas son: 3.527,58 m² y 38.965,71 m² respectivamente.

Adicionalmente, hacen parte de esta unidad de actuación dos edificaciones que corresponden al equipamiento urbano proyectado dentro del Plan, estas son: el centro cultural de ferias, que se encuentra integrado por el área administrativa del centro y por unas bodegas para la exposición de eventos culturales en la ciudad y el centro de desarrollo para la ciencia, tecnología e investigación. Estas edificaciones presentan las siguientes áreas: 27.641,90 m², y 19.259,10 m² respectivamente, y estas dos (2) edificaciones suman en total 46.901 m².

La Unidad de Actuación Urbanística N° 4, se encuentra integrada dentro del plan por un conjunto residencial de torres llamado Las Acacias, ocupando una porción de área considerada dentro del Plan.

El Plan urbano en esta unidad de actuación urbanística, está integrado por una zona de comercio, un área para servicios y oficinas, un área para oficinas, una para vivienda y otra para vivienda VIS. Estas edificaciones tienen las siguientes áreas construidas: 17.191,09 m², 1.931,42 m², 1.280,04 m², 4.266,79 m², y 47.780,62 m² respectivamente.

Adicionalmente, hacen parte de esta unidad de actuación cuatro (4) edificaciones que corresponden al equipamiento urbano proyectado dentro del Plan, estas son: la central de transporte local e intermunicipal, la defensoría, la fiscalía y la personería. Estas edificaciones presentan las siguientes áreas: 14.129,49 m², 4.969,86 m², 8.744,51 m² y 5.094,91 m² respectivamente, y estas cuatro (4) edificaciones suman en total 32.938,77 m².

La Unidad de Actuación Urbanística N° 5, se encuentra integrada dentro del plan por cuatro (4) edificaciones existentes que hacen parte del equipamiento urbano de la ciudad. Estas edificaciones son: la nueva sede de la Alcaldía Municipal, una edificación de la institución educativa San Martín, unas edificaciones de la institución educativa concentración Simón Araujo, y la sede de Medicina Legal de la ciudad.

El Plan urbano en esta unidad de actuación urbanística, está integrado por tres (3) edificaciones que corresponden al equipamiento urbano proyectado dentro del Plan, estas son: la nueva sede del Concejo Municipal, una biblioteca central y la ampliación de la institución educativa para convertirla en mega colegio o una sede universitaria. Estas edificaciones presentan las siguientes áreas: 15.068,89 m², 6.636,56 m² y 27.886,82 m² respectivamente y estas tres (3) edificaciones sumen en total 49.592,27 m².

UNIDADES DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA EN EL PLAN PARCIAL CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL DE SINCELEJO

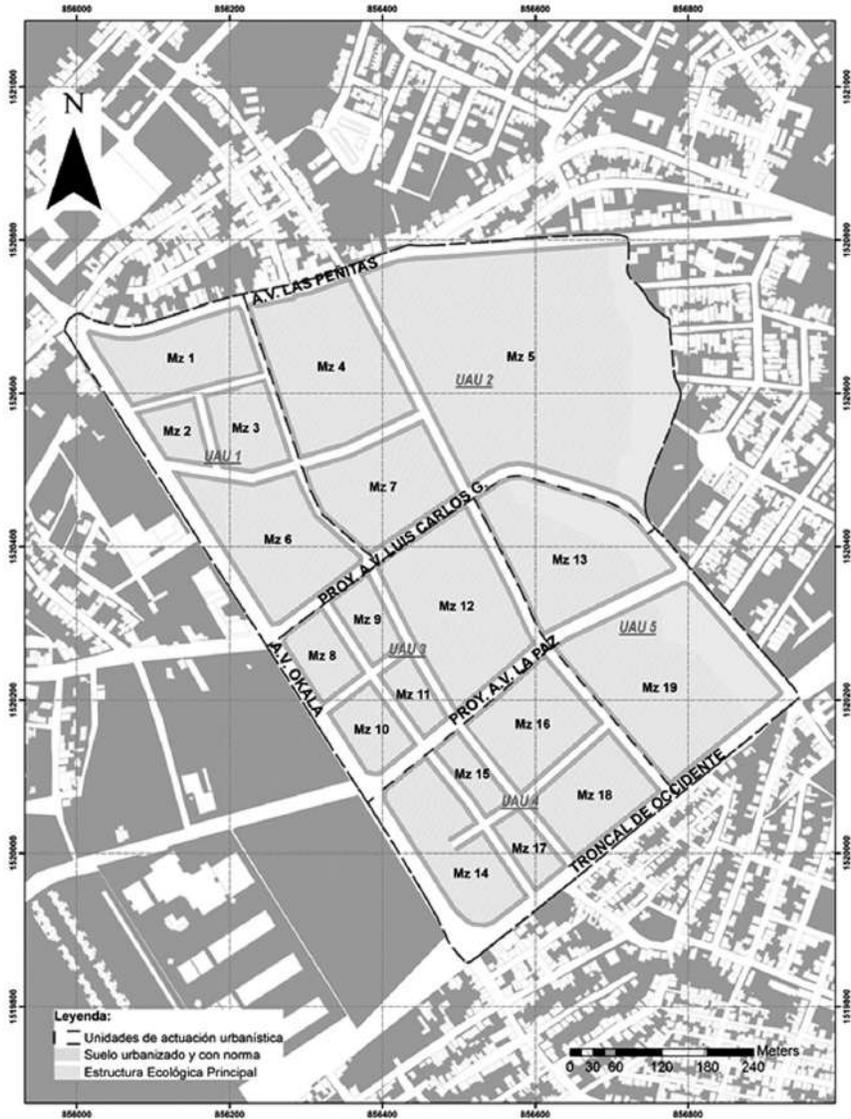


Imagen 69. Unidades de actuación urbanística en el proyecto Centro Administrativo Municipal.

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas shapes del municipio de Sincelejo. Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

Sistema de gestión urbana del Plan Parcial Centro Administrativo Municipal de Sincelejo

La inversión de los propietarios

La inversión de los propietarios está dada por el aporte del suelo, que no es más que el conjunto de predios que se encuentran en el área objeto del proyecto Centro Administrativo Municipal. Este conjunto suma 159.596,27 m² que es el suelo con derecho a aprovechamiento urbanístico y tiene un valor de \$ 232.669.196.874,17 pesos, que se paga por el aporte del suelo urbanizado. Como parte del aporte también se encuentran las edificaciones existentes que deben adquirirse porque se encuentran en algunos predios del área del proyecto. Estas edificaciones suman 16.948,99 m² y tienen un costo total de \$ 42.372.487.470 pesos.

En resumen, tenemos la siguiente tabla:

Tabla 15. Aportes de los propietarios dueños del suelo objeto del proyecto.

Aporte de los propietarios dueños del Suelo Objeto del Proyecto							
	(m ²) edificación	Valor (m ²) edificación	SCDA (m ²)	Valor (m ²) SCDA	SSDA (m ²)	Valor (m ²) SSDA	Total derecho
Edificaciones existentes	16.948,99	\$2.500.000					\$ 2.372.487.469,57
Suelo Con Derechos a Aprovechamientos urbanísticos			159.596,27	\$ 1.457.861,15			\$ 32.669.196.874,17
Suelo Sin Derechos a Aprovechamientos urbanísticos					33.999,41		\$ 3.088.229.155,43
Total aportes de los propietarios de los predios							\$ 278.129.913.499,17

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas Shape. Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

El total del aporte de los propietarios para la realización del proyecto Centro Administrativo Municipal es de \$ 278.129.913.499,17 pesos, que corresponde al conjunto de predios más las edificaciones existentes.

La inversión inmobiliaria

La inversión inmobiliaria está dada por el conjunto de edificaciones que se proyectan en el área y que son de carácter privado, éstas se encuentran conformadas por las viviendas, el comercio, las oficinas y las áreas destinadas a servicios y oficinas. Dentro del proyecto las viviendas tienen un área total

construida de 99.973,78 m2 con un costo total de \$ 109.971.158.000,00 pesos, las viviendas VIS tienen un área total construida de 20.566,06 m2 y un costo total de \$ 21.851.929.867,51 pesos, el comercio tiene un área total construida de 44.018,27 m2 y un costo total de \$ 48.420.097.000,00 pesos, y las oficinas y servicios tienen un área total construida de 68.546,82 m2 y un costo total de \$ 75.401.502.000,00 pesos para el proyecto Centro Administrativo Municipal.

En resumen, tenemos la siguiente tabla:

Tabla 16. Inversión inmobiliaria para las edificaciones en el proyecto centro administrativo municipal de Sincelejo.

Inversión inmobiliaria para las edificaciones en el Proyecto Centro Administrativo			
	(m2) construcción	Costo (m2) construcción	Total inversión inmobiliaria
Vivienda	99.973,78	\$ 1.100.000,00	\$ 109.971.158.000,00
Vivenda VIS	20.566,06	\$ 1.062.523,88	\$ 21.851.929.867,51
Comercio	44.018,27	\$ 1.100.000,00	\$ 48.420.097.000,00
Oficinas	68.546,82	\$ 1.100.000,00	\$ 75.401.502.000,00
Total			\$ 255.644.686.867,51

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas Shape y consulta de mercado en el costo. Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

Aparte de la inversión inmobiliaria para las edificaciones, está la inversión para las cargas locales que debe realizar el constructor o los constructores que desean desarrollar las intervenciones para el área del Proyecto Centro Administrativo Municipal. Las áreas de las cargas se encuentran dispuestas por la malla vial urbana local, las zonas verdes del espacio público y las zonas duras de este. El total del costo de todas estas

áreas equivale a unos \$ 57.622.697.862,87 pesos, el cual se resume en la siguiente tabla:

Tabla 17. Inversión inmobiliaria para las cargas locales en el proyecto centro administrativo municipal de Sincelejo.

Inversión inmobiliaria para las cargas locales en el Proyecto Centro Administrativo Municipal			
Tipo de carga	(m2) Suelo	Costo (m2)	Costo total
Malla vial urbana local	52.168,45	\$ 193.571,43	\$10.098.321.467,38
Espacio público			
Zonas verdes	61.736,60	\$ 298.628,17	\$18.436.287.880,02
Zonas duras	78.773,50	\$ 369.262,36	\$ 29.088.088.515,46
Costo total cargas locales			\$ 57.622.697.862,87

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas Shape y consulta de mercado en el costo. Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

El total del aporte de la inversión inmobiliaria para la realización del proyecto Centro Administrativo Municipal es de \$ 313.267.384.730,38 pesos, que corresponde al área construida para vivienda, oficinas y comercio, más el área de las cargas locales que hacen parte del proyecto centro administrativo municipal.

La inversión pública en el proyecto urbano

La inversión pública en el proyecto Centro Administrativo Municipal es de \$79.800 millones de pesos, de acuerdo con lo que proyecta el Plan de Ordenamiento Territorial en el programa de ejecución. Grosso modo este recurso dentro del proyecto urbanístico alcanzaría para varias edificaciones de equipamientos, del total que son dieciséis (16).

Lo anterior nos quiere decir que el monto estimado puede alcanzar para dos edificaciones o para siete de estas, es decir, que el número de edificaciones que se pueden construir con dicho monto depende del costo de cada una. Entonces, en esta línea de desarrollo tenemos que las edificaciones que no puedan construirse con este rubro, se tendrían que

financiar con cualquier otro sistema de financiamiento que exista en nuestra legislación. Un ejemplo de esto, sería concesionar estas edificaciones a un privado y como forma de pago de este sistema es poner estas edificaciones en renta por un periodo de tiempo, para que el inversionista privado pueda obtener su valor de inversión más una ganancia por realizar dichas obras.

De igual forma, la inversión pública dentro del proyecto tiene un costo total de \$ 310.893.181.806,81 pesos, que corresponde a las dieciséis (16) edificaciones que se proyectan en el área objeto de estudio, y todas estas tienen un área total construida de 211.321,21 m².

En resumen, tenemos la siguiente tabla:

Tabla 18. Inversión pública para los equipamientos urbanos en el proyecto centro administrativo municipal.

Inversión pública para los equipamientos urbanos en el Proyecto Centro Administrativo Municipal			
Superficie	Área const (m ²)	Costos * m ²	Costo
Biblioteca central	6.636,56	\$ 1.471.187,78	\$ 9.763.625.973,24
Central de transporte local e intermunicipal	14.129,50	\$ 1.471.187,78	\$ 20.787.147.737,51
Centro administrativo para la Policía	11.938,81	\$ 1.471.187,78	\$ 17.564.231.379,74
Centro administrativo para el Ejército	16.774,57	\$ 1.471.187,78	\$ 24.678.542.398,75
Centro administrativo para la Armada	11.858,31	\$ 1.471.187,78	\$ 17.445.800.763,45
Centro cultural de ferias	9.699,66	\$ 1.471.187,78	\$ 14.270.021.262,15
Bodegas centro cultural	17.942,24	\$ 1.471.187,78	\$ 26.396.404.233,83
Centro de desarrollo de ciencia, tecnología e investigación	19.259,10	\$ 1.471.187,78	\$ 28.333.752.573,80
Concejo municipal	15.868,89	\$ 1.471.187,78	\$ 23.346.117.050,16
Contraloría	4.184,76	\$ 1.471.187,78	\$ 6.156.567.774,23
Personería	5.094,91	\$ 1.471.187,78	\$ 7.495.569.332,20

Estudio sobre la operación estratégica
“plan parcial centro administrativo municipal de Sincelajo”

Fiscalía	8.744,51	\$ 1.471.187,78	\$ 12.864.816.254,09
Defensoría	4.969,86	\$ 1.471.187,78	\$ 7.311.597.300,31
Instancia de participación, asociaciones y veedurías	4.414,23	\$ 1.471.187,78	\$ 6.494.161.234,11
Institución educativa	27.886,82	\$ 1.471.187,78	\$ 41.026.748.807,06
Museo, archivo general y centro cultural	27.089,48	\$ 1.471.187,78	\$ 9.853.711.942,55
Procuraduría	4.829,00	\$ 1.471.187,78	\$ 7.104.365.789,62
TOTAL	211.321,21	\$ 1.471.187,78	\$310.893.181.806,81

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas Shape y consulta de mercado en el costo.
Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016

Adicionalmente, la administración pública en el Proyecto Centro Administrativo Municipal debe encargarse de la protección de la Estructura Ecológica Principal que pasa por el área del proyecto, y para esto el municipio debe disponer para la ejecución de las obras la suma de \$ 7.674.634.828,15 pesos, las cuales son necesarias para dicha protección.

Para esto resumimos los costos y las áreas de la inversión pública de la EEP en la siguiente tabla:

Tabla 19. Inversión pública para la EEP en el proyecto centro administrativo municipal.

Inversión pública para la Estructura Ecológica Principal en el Proyecto Centro Administrativo Municipal			
	(m2) Suelo	Costo (m2)	Costo total
Estructura Ecológica Principal proyectada			
Área verde proyectada	23.260,47	\$ 298.628,17	\$ 6.946.231.589,44
Área dura proyectada	1.972,59	\$ 369.262,36	\$ 728.403.238,71
Total inversión pública	\$ 7.674.634.828,15		

Fuente: Elaboración propia a partir de coberturas Shape y consulta de mercado en el costo.
Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

Las alianzas público privadas (APP)

Las alianzas público privadas que se pueden armar dentro del proyecto Centro Administrativo Municipal, estarán sujetas a lo que la administración pública pueda fijar dentro del plan. Este tendrá que seguir los parámetros que exige la Ley Colombiana para este tipo de alianzas y son adecuadas como mecanismos de desarrollo y financiamiento para las edificaciones públicas que se proyectan en el Centro Administrativo Municipal (los equipamientos urbanos).

En el ámbito de las APP las edificaciones públicas entran en el sector de la infraestructura social. Esta permite incrementar el capital social de una comunidad y su posibilidad de acceder a mayores servicios y de mejor calidad. Hacen parte de esta infraestructura; la educación, la salud, las edificaciones públicas, deporte y cultura, y la defensa y penitenciaria.

Para que el sector privado le sea atractivo la participación de una alianza entre el sector público, se diseña un esquema que plantea los incentivos adecuados para que se pueda atraer inversionistas de largo plazo con suficiente capacidad financiera y operativa, que no solo construyan las obras, sino que las diseñe, las opere y las mantenga.

Si la iniciativa dentro de la alianza la hace el sector privado, esta iniciativa entra en etapa de prefactibilidad y será evaluada en un plazo de tres (3) meses. La entidad pública evaluará si la propuesta se ajusta a sus intereses, a las políticas sectoriales, a su priorización de proyectos, y si la participación de recursos del estado no supera el 30% del valor del proyecto.

Otro aspecto dentro del mecanismo, radica en que, si la iniciativa privada requiere de recursos públicos, se abrirá una licitación pública para seleccionar el contratista que adelante el proyecto. Si no la requiere, el proyecto será publicado en el sistema electrónico de contratación pública (Secop) para que otros interesados puedan manifestar su intención de participar como ejecutores del proyecto y generar un proceso de selección competitivo.

Hasta acá se han explicado los pasos básicos para hacer uso de la APP en el proyecto, ya que el recurso económico que brinda el municipio para

la construcción del grupo de edificaciones dotacionales para el proyecto no alcanza para llevar a cabo la operación desde este uso.

Distribución de los recursos económicos para el proyecto

Para la realización del Proyecto Urbano Centro Administrativo Municipal, tenemos que la distribución de los recursos económicos para llevar a cabo el proyecto se divide en dos partes. Los recursos económicos que aporta el sector público en las obras de urbanismo que dispone el proyecto; y los recursos que aporta el sector privado en las obras proyectadas y que son de su interés.

Las obras de urbanismo que le corresponden al sector público dentro del Proyecto Centro Administrativo Municipal son: la construcción de las vías principales, la adquisición del suelo de protección ambiental, la adecuación del suelo de protección ambiental (EEP), y la construcción de los equipamientos urbanos. En resumen, estas obras se especifican en la siguiente tabla:

Tabla 20. Obras de urbanismo del sector público.

Obras de urbanismo del sector público	
Obras	Total costo obras
Vías principales del proyecto	\$ 0
Adquisición del suelo de protección ambiental	\$ 3.088.229.155,43
Adecuación del suelo de protección ambiental	\$ 7.674.634.828,15
Construcción de equipamientos urbanos	\$ 310.893.181.806,81
Total obras	\$ 321.656.045.790,40

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados obtenidos en el presente proceso de gestión.
Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

Las obras de urbanismo que le corresponden al sector privado dentro del Proyecto Centro Administrativo Municipal son: la construcción de las vías locales, la construcción de las zonas verdes y las zonas duras que el proyecto cede al espacio público de la ciudad, la construcción de las edificaciones privadas objeto del proyecto, y el aporte del suelo como elemento principal para urbanizar el área objeto del proyecto. En resumen, estas obras se especifican con los costos de construcción en la siguiente tabla:

Tabla 21. Obras de urbanismo y aporte del sector privado.

Obras de urbanismo y aporte del sector privado	
Obras de urbanismo	Total costo obras
Construcción de las vías locales	\$ 10.098.321.467,38
Construcción de las zonas verde y duras	\$ 47.524.376.395,48
Construcción de las edificaciones privadas	\$ 255.644.686.867,51
Total obras	\$ 313.267.384.730,38
Aporte del sector privado	
Aporte del suelo a urbanizar	\$ 90.170.288.001,52
Construcciones existentes	\$ 42.372.487.469,57
Total aporte	\$ 132.542.775.471,08
Total obras y aporte	\$ 445.810.160.201,46

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados obtenidos en el presente proceso de gestión.
Montes Alexis y Martínez Gilberto. 2016.

En resumen, los costos económicos de las obras a financiar del sector público ascienden a un costo de \$ 321.656.045.790,40 pesos, y el costo económico de las obras a financiar del sector privado asciende a un costo de \$ 445.810.160.201,46 pesos.

Bibliografía

- ALCALDIA MUNICIPAL DE SINCELEJO. (2015). Acuerdo 147 de 2015: Plan de Ordenamiento Municipal de Sincelejo. Sincelejo.
- Araque, Johana (2011). Ciudad-sutura: operaciones sobre el vacío urbano caso de estudio: sector oeste de la ciudad de Barquisimeto, Venezuela. Universidad Centro occidental
- Alvarado, Lisandro (UCLA), Barquisimeto, Venezuela. Recuperado de <http://www.fau.ucv.ve/trienal2011/cd/documentos/cs/CS-3.pdf>.
- Barbosa, E. (2001). Urban spatial segregation and social differentiation: foundation for a typological analysis. Lincoln Institute of Land Policy, conference paper. Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612008000300005
- Bentley, I.; Alcock, A.; McGlynn, S.; Murray, P. y Smith, G. (1999). “Entornos vitales: hacia un diseño urbano y arquitectónico más humano manual práctico”. Editorial Gustavo Gili S.A., Barcelona, España.
- Bojorges, J. (2001). “Amenazando la biodiversidad: Urbanización y sus efectos en la avifauna”, 61–65.
- Borrero, Oscar. (2008) “Avalúos de inmuebles y garantías”. 3ra edición. Bhandar editores. Bogotá, Colombia.
- Bueno, J. (2012). Diplópodos. Conabio.
- Casto, M. (2011). Pavimentos Permeables como alternativa de drenaje urbano. Bogotá. Recuperado de: <http://repository.javeriana.edu.co/bitstream/10554/7483/1/tesis599.pdf>
- COMERCIO, O. M. (5 de Marzo de 2017). OMC. Obtenido de https://www.wto.org/spanish/tratop_s/scm_s/subs_s.html
- Clichevsky, Nora (1998). La tierra vacante en Latinoamérica. Recuperado de <http://es.slideshare.net/10301632/el-vaco-urbano-como-propulsor-de-desarrollo-urbano-el-hipdromo-de-monterrico>
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Marco doctrinal [En línea]. <https://proyectostipo.dnp.gov.co/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=120&Itemid=220> [citado en 5 de enero de 2017].

- DEVITOOOR. Marco doctrinal [En línea]. <<https://debitoor.es/glosario/definicion-subvencion>> [citado en 5 de marzo de 2017]
- Fernández, R. (2008). Teoría del proyecto americano: Notas para la discusión de lo Global/Local en América Latina. Bogotá, Pág. 32.
- Fernández, I. (2009). “Aprovechamiento de aguas pluviales”. Universidad politécnica de Catalunya. Recuperado de: https://upcommons.upc.edu/pfc/bitstream/2099.1/7222/1/pfc-e_2009.058_memoria.pdf
- Maldonado Copello, Maria Mercedes. (2006). “Planes parciales, gestión asociada y mecanismos de distribución equitativa de cargas y beneficios en el sistema urbanístico colombiano: Marco jurídico, conceptos básicos y alternativas de aplicación”. Bogota D.C.: Panamericana formas e impresos S.A.
- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA. (2006). Real Decreto 887/2006: Reglamento General de Subvenciones. Palma de Mallorca.
- Niño, J. (2012). “Flora Nativa Promisoria del Bosque Seco tropical en Sincelejo, Lórica y Montería, apta para la alimentación humana. In Trabajos de grado Estudios Ambientales y Rurales”. Recuperado de. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Ochoa, O. B. (2008). Avalúos de inmuebles y garantías. Bogota D.C.: Bhandar editores.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO. Marco doctrinal [En línea]. < https://www.wto.org/spanish/tratop_s/scm_s/subs_s.htm > [citado en 5 de marzo de 2017]
- PARLAMENTO EUROPEO. (2013). Reglamento N° 549/2013 del Parlamento Europeo y del concejo de mayo de 2013 relativo al Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales de la Unión Europea. Regiones de la Unión Europea.
- REGLAMENTO (UE) No 549/2013 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 21 de mayo de 2013 relativo al Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales de la Unión Europea (Texto pertinente a efectos del EEE).
- REAL DECRETO 887/2006, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones.

Vásquez, M. A. S. (2012). “Ciudad Y Fauna Urbana. Un Estudio De Caso Orientado Al Reconocimiento De La Relación Hombre, Fauna, Y Hábitat Urbano” En Medellín. Tesis De Grado, 66. Recuperado de: <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:-No+Title#0>

CAPÍTULO II

LA DIMENSIÓN HUMANA DE LA MOVILIDAD COMO MARCO PARA EL ESTUDIO DEL CENTRO HISTÓRICO DE SINCELEJO

Elber Cohen Cárdenas

Los Centros Históricos aparecen como lugar fundamental del espacio público de las ciudades, su valor viene dado por la gran cantidad de personas que llegan a él para realizar diversas actividades ya sean económicas, sociales y culturales, dándole un carácter único y propio. Debido a esta condición surgen una serie de impactos asociados a la movilidad urbana, como son; atascamientos, contaminación ambiental, auditiva y demoras en los recorridos dentro de este espacio. Por tal razón, el objetivo de este estudio fue hacer una revisión teórica y metodológica de la Movilidad Urbana Sustentable en Centros Históricos de Ciudades Intermedias, permitiendo analizar las condiciones físicas y usuarios del centro histórico de Sincelejo, con relación a sus actividades cotidianas, modo y medio en el cual las personas realizan sus desplazamientos, verificando la posible implementación de modos alternativos de movilidad. Para esta labor de análisis, reconocimiento, recolección y procesamiento de la información, se utilizó una metodología de tipo cualitativa de corte descriptivo. Con todo esto se teoriza sobre la conveniencia o no de implementar estos modos alternativos, que permitan la accesibilidad por parte de las personas a este espacio urbano como lo es el centro histórico. En conclusión, se evidenció que el principal modo de desplazamiento de las personas es de a pie, y que requiere de la valoración y mejoramiento de la infraestructura física y espacial además de desmotorizar la movilidad y humanizarla, para que modos sustentables como este se desarrollen. Finalmente, se recomienda incorporar la gestión comunitaria, involucrando actores institucionales y a la comunidad en general. En este apartado se tratarán aspectos los principales aspectos teóricos y el enfoque en materia de movilidad sustentable para el centro histórico de Sincelejo como ciudad intermedia.

El concepto de movilidad urbana

“La historia de la época contemporánea es también de la movilidad urbana, es una movilidad que no se reduce solamente al desplazamiento en

el espacio, es un proceso continuo, empezando por las estructuras y acabando por las relaciones sociales”.

François Ascher

Si bien la movilidad es un concepto complejo, ello implica que está influenciada por una serie de relaciones que afectan no sólo aspectos físicos de la infraestructura y las redes de transporte, sino también, condiciones culturales, sociales, económicas y políticas, de aquellos que se movilizan. En concordancia con lo anterior, esta red de relaciones permite evaluar la calidad de la movilidad, razón por lo cual en algunos casos servirá de referente para adoptarla en ciudades intermedias o, por el contrario, posibilitará su intervención con base en estudios cuyas conclusiones conduzcan a ofrecer unas condiciones más favorables para moverse en los centros urbanos.

Por todos estos aspectos que se han enunciado es indispensable traer a discusión algunos apuntes sobre la movilidad expresados por los autores Jiron, Lange, & Bertrand (2010), quienes plantean frente a las determinaciones que se adoptan para la movilidad misma, “que además de incluir estudios de aforos, de impacto vial, impacto urbano, también es necesario “incluir estudios e información de ciencias sociales, psicología social, urbana y ambiental, salud pública, impacto ambiental y economía”. Por otra parte, estos autores explican que “es desde el urbanismo y las ciencias sociales donde se debe abordar el análisis de la movilidad urbana”, para corresponder con “la forma como se organiza en patrones complejos que transforman las relaciones sociales” (p. 28).

A su vez, reconocer las relaciones de las diversas actividades productivas de las ciudades que corresponden con el componente de movilidad, requiere el análisis desde “la interacción espacial o de la demanda de movilidad y contactos” Camagni (2005, p. 79), entendido esto como la relación de movimientos de las personas acorde con sus localizaciones, permanencias y de realización de actividades para resolver necesidades de la interacción humana tales como; trabajar, pasear, comprar y estudiar. Lo anterior debe ser visto desde el concepto integrador de economía urbana que permite conseguir resultados que posibiliten distinguir las diferentes partes del territorio.

Ahora, para entender el concepto de la movilidad desde la perspectiva sociológica, Kaufmann plantea tener en cuenta una serie de aspectos que él considera importantes, y que parten de las siguientes dimensiones: “el campo de los posibles, las aptitudes para moverse y los desplazamientos” (en Dangond, Francois, Monteoliva y Rojas, 2013).

La primera dimensión supone un campo que representa oportunidades para el componente de movilidad, “como son las redes sociales disponibles, las redes de infraestructuras de transporte, las redes de telecomunicación, los desarrollos urbanos, los territorios institucionales, los mercados laborales, las instituciones y las leyes que rigen las actividades humanas” (Dangond, Francois, Monteoliva y Rojas, 2011). En cuanto a la segunda dimensión, Kaufmann define las aptitudes para moverse o “motilidad” como los diferentes factores para moverse en un lugar, o sea, el espacio, capacidades físicas, el ingreso económico, el sedentarismo o a la movilidad como tal, incluyendo además los sistemas de transporte y telecomunicaciones. En este sentido, la movilidad:

Se refiere entonces a los factores de accesibilidad o condiciones con las cuales es posible utilizar la oferta en el sentido amplio de la palabra, a las competencias que necesita el uso de esta oferta y a la apropiación o utilización de la oferta para realizar sus proyectos. Al fin y al cabo, la [movilidad] es la manera como una persona o un grupo hace suyo el campo de lo posible en cuanto a desplazamientos (Dangond y otros, 2011, p. 491)

Para finalizar, la tercera dimensión, que es el desplazamiento, implica un “acto de cruzar el espacio” Kaufmann (2003) “entre un origen, uno o varios destinos o bien puede ser una peregrinación sin origen neto ni destino definido, como los rizomas en biología. Los desplazamientos no solo conciernen a las personas. Los objetos están en movimiento como lo son las ideas y de manera más general las informaciones” (Dangond y otros, 2011, p. 491).

Estos fundamentos que pertenecen a la sociología permiten entender que la acción de desplazarse implica, además de la infraestructura del espacio público, tener en cuenta la forma de cómo los ciudadanos acceden a los espacios y lugares que le permiten la realización de actividades que ejecutan diariamente y, que a su vez, se enlazan con un medio eficaz que

hace posible trasladarse de un lugar a otro teniendo en cuenta las siguientes condiciones: ambientales, sociales, espaciales y económicas del “lugar” en el que sucede y progresa la vida de los sujetos. En este sentido, desde la relación de desplazamientos y condiciones, la movilidad (o motilidad) podría considerarse un derecho fundamental de todos los ciudadanos, es decir, el derecho para que ellos realicen sus actividades diarias de forma amena y sencilla en el espacio público.

Al mismo tiempo, cuando Kaufmann, habla de ciudad y de movilidad, este autor hace referencia conceptualmente al término de movilidad urbana, que se entiende “como el desplazamiento de las personas en el espacio físico de la ciudad, y que permite integrar las diversas funciones urbanas, lo que posibilita, entre otros aspectos, acceder a un empleo, a la educación, la salud, los servicios, la recreación y el establecimiento de víveres por medio de los diferentes medios de transporte.

Cuando una persona se desplaza en la ciudad requiere, actuar en función del lugar, de su condición humana, económica y del medio de transporte que utilice; allí, espacio y tiempo son variables importantes de esta movilidad. De igual manera, los estatus de movilidad urbana la reconocen como un fenómeno social relacionado con el “motivo” entendido como un concepto integrado por dos factores determinantes: “espacio y tiempo” Kaufmann (2003). En síntesis, se puede considerar a la movilidad urbana como el fenómeno que gira alrededor de cuatro formas principales: migración, movilidad residencial, viajes y movilidad diaria; estas cuatro formas de movilidad espacial se asocian con las categorías enmarcadas en corto y largo plazo, dentro y fuera de las áreas donde vive la gente, interconectadas y ligadas con las experiencias sociales del momento.

Adicionalmente, no se puede hablar de movilidad urbana sin abordar el tema de cómo acceder a diferentes puntos de la ciudad, lo cual se da a través de la operación de diversos modos y medios de transporte, bajo condiciones de tiempos de partida y llegada. Otro factor clave es la interdependencia funcional de núcleos, marcada por las relaciones de trabajo, estudio y compras.

Tipos de movilidad

Hablar de movilidad significa referirse al desplazamiento que realizan las personas diariamente para ir de un lugar a otro en la ciudad, aspecto que no especifica a los medios de transporte, encargados de facilitar dichos desplazamientos; de esta forma la movilidad implica además de la libertad de moverse, la posibilidad de acceder a un medio necesario. Pontes, reafirma este concepto como “la libertad al momento de desplazarnos con la relación del deseo de sujeto para alcanzar determinado destino” (2010, p.48).

Por otro lado, se debe entender la movilidad desde un nuevo paradigma de las movilidades, desde el cual el autor J. Urry (2007) plantea estudiarla desde la ocurrencia de los fenómenos sociales en la historia de las ciudades. Otros autores prestan atención a aspectos inherentes a la actividad humana como lo es moverse; según lo dicho por Velásquez (2015) la movilidad hace referencia al número de desplazamientos que hacen las personas con el fin de tener acceso a los servicios prestados por la ciudad. En suma, se debe aclarar que la movilidad guarda una interdependencia con el transporte; puede que resulten sinónimos, pero hay una gran diferencia entre estos, ya que la movilidad es la realidad propia del territorio y el transporte es el medio por el cual se realizan los desplazamientos. Por consiguiente, desde la perspectiva de Velásquez, es claro que la movilidad y el transporte comparten el desplazamiento de los habitantes de un lugar, así como sus relaciones sociales y los recursos en el territorio en un idéntico objeto de estudio (2015).

Hasta aquí, las ideas en torno a la movilidad se “reducen” al desplazamiento territorial y, junto con el transporte, refieren un campo de conocimiento en el que su objeto de estudio es representado por el desplazamiento territorial. De hecho, la palabra movilidad ha sido desplazada por la palabra transporte, porque realmente son conceptos de diferente alcance.

Abordando otro aspecto de la movilidad, relativa a un grupo social puede caracterizarse según diferentes aspectos del viaje. En este sentido, señala Gutiérrez que

[la] movilidad concebida, efectiva y realizada balizan los viajes subjetivos que la persona en contexto social concibe, considera posibles y realiza. Estos viajes pueden ser puestos en confrontación con las condiciones objetivas o de la esfera pública, y así caracterizar “tipos” o clases de movilidad que ayuden a dimensionarla desde nuevos y diferentes aspectos. (2012, p. 70)

Así mismo, Gutiérrez señala también que existen diferentes tipos de movilidad, y en consecuencia, son distintas las acepciones para definirlos en esta época contemporánea; J. Urry, afirma que dentro de estas denominaciones están las ligadas a la migración, los viajes de negocio o estudios, los de turismo, la visita a amigos y otras referidas a la dimensión física, inmersas en el viaje corporal de las personas, como lo son el viaje de la imaginación, el virtual y el comunicativo, a través de las tecnologías actuales. En síntesis, se plantea que la movilidad de los sujetos deber ser articulada con los sistemas de objetos que la hacen posible.

La movilidad se ha caracterizado por la misma naturaleza del territorio en ser rural y urbana. Según Daniel Hilario (2015) la “rural” se realiza a través de vehículos motorizados y este tipo de movilidad se da, en las vías “carreteras”: “las carreteras en su mayoría no son utilizados por vehículos de motos”. Del mismo modo, frente a la realidad actual el autor afirma que las carreteras son, senderos, caminos, veredas y puentes peatonales en los cuales la actividad de moverse es principalmente de a pie. Con base en este planteamiento se puede inferir que reconocer y andar por lo rural depende exclusivamente del modo a pie.

La movilidad urbana está ligada a una serie de desplazamientos que no solo se dan de tipo peatonal, sino también de tipo vehicular. Estos últimos están relacionados con patrones de oferta y demanda y condiciones físicas de la infraestructura para el desarrollo del transporte urbano. La llamada movilidad urbana se determina por las distancias en los recorridos de las personas en periodos específicos de tiempo. En síntesis, el transporte urbano no debe ser visto como un elemento técnico impuesto en la ciudad, dentro de su espacio público, es más una construcción social de todos los ciudadanos para el logro de la accesibilidad urbana y tener derecho a la ciudad.

De acuerdo con Arias (2002), el transporte urbano se divide en tres tipos: el primero, de carácter privado, que es el utilizado solo por una persona para su movilización, y requiere de una infraestructura operada por el Estado; allí se encuentra el automóvil, la motocicleta y el peatón. El segundo se denomina de alquiler, y hace referencia a los medios donde se tiene que pagar una tarifa para acceder a él -es de tipo ocasional-. El tercero es el transporte público, un sistema de movilidad que opera en determinadas horas establecidas por el Estado. Este tipo de transporte se utiliza con el pago previo de una tarifa que permite acceder a ellos.

Adicionalmente, un criterio que toma fuerza en las últimas décadas para definir los tipos de movilidad es el referido a la fuente de energía de la que proviene su movimiento, según lo expresa Daniel Hilario (2015) de la siguiente manera:

- El transporte por medios motorizados
- Medios no motorizados

El primero de ellos se caracteriza por sus grandes problemas funcionales: se convierte en obstáculo para peatones y es productor de atascos, así como de gases contaminantes, que producen graves consecuencias para el medio urbano, una de ellas es el deterioro de los centros urbanos.

A su vez, el transporte por medios motorizados trae consigo dos variables:

- El transporte privado (TPR)
- El transporte público (TPC)

Este transporte es propio de medios de transporte que trabajan con energía fósil y motores de combustión en su mayoría. Además, durante la circulación urbana los vehículos motorizados comparten la calzada con otros medios de transporte. Dentro de esta categoría se encuentran las motocicletas, los automóviles y los ciclomotores. Sin embargo, “el modo de transporte que más congestión, demoras, accidentes, y problemas ambientales trae a una ciudad es el automóvil” (Thomson & Bull, 2002), por cuanto genera más impactos y resulta más costoso desde el aspecto económico y energético.

El automóvil -transporte privado-, representa utilidad en trayectos específicos que a su vez no están cubiertos el transporte público, o también resulta beneficioso en los recorridos llamados “puerta a puerta”, que generalmente usan las personas que tienen dificultades para moverse, e incluso puede usarse si se requiere mover objetos que son pesados, de un lugar a otro o en trayectos que requieren de desplazamientos a mayor velocidad por motivos de urgencia. El automóvil, constituye un medio que es tanto flexible como rápido si se eliminan los atascos, pues este se centra en las necesidades y pretensiones del conductor. Sin embargo, uno de sus principales problemas concierne a la utilización de éste de forma generalizada y desmesurada, que trae como consecuencia ineficiencia y congestión de todo tipo de transporte en las vías. En las ciudades, las intervenciones de ampliación de vías, como solución a la congestión, solo trae un empeoramiento de dicha problemática a mediano plazo.

Los principales problemas que trae consigo el vehículo, desde la perspectiva de Sanz (1996), es la contaminación del aire, el consumo del espacio urbano, la accidentalidad, la congestión vehicular, la contaminación auditiva, así como la disminución en las tasas de ocupación y el impacto generado en los demás medios de transporte, que incluyen a los que no son motorizados. Es preciso decir, que el uso excesivo de este tipo de vehículos impide el uso del transporte no motorizado.

En cuanto al transporte público encontramos los buses de servicio urbano y los tranvías, este último se puede catalogar de manera sustentable, por su baja capacidad de contaminación, acorde a los usuarios que transporta. En la actualidad existen diversos tipos de transporte público, como los autobuses y microbuses, transporte de sistemas en superficie, el que se realiza por conducción manual y en carretera, incluso aquellos que emplean energía fósil (como la gasolina) y motores de combustión. Aunado a lo anterior se encuentran los taxis, que, si bien son automóviles, se diferencian de los vehículos privados, porque las personas que utilizan este medio convierten al automóvil en “alternativo” y pueden ser muy útiles en determinados trayectos de distintos lugares.

En los medios no motorizados, existen actualmente dos tipos: bicicleta y peatonal, -andando de a pie-. En cuanto a los referentes internacionales, el uso de la bicicleta en Europa supone el 20% de los desplazamientos realizados por los ciudadanos, y sobresalen países como

Holanda, Dinamarca y Alemania, mientras que en otras latitudes su uso es inferior o inexistente.

Los peatones constituyen el menor peligro en el aspecto de la movilidad ya que, tanto velocidad como su constitución no representan riesgo alguno para usuarios u otros medios de transporte; sin embargo, si son más vulnerables y generalmente sufren accidentes generados por otros medios. Según un informe de la OMS “la mitad de las muertes mundiales por accidentes de tránsito corresponden a peatones (22%), ciclistas (5%) y motociclistas (23%), los llamados usuarios vulnerables de la vía pública” (2013). Para América, esta estadística corresponde a un porcentaje de 3% para ciclistas y 23% para peatones, según el informe.

Adicionalmente, en un informe del portal Ecologistas en acción (2017) se establece que “los peatones hemos sido históricamente los principales perjudicados por el creciente uso del automóvil, tanto por la pérdida de espacio físico cedido a la calzada, como por la inhibición a caminar por los efectos directos del tráfico -contaminación acústica y del aire- o indirectos -las barreras psicológicas creadas por miedo a ser víctimas de atropellos”.

Además, caminar es, junto a la bicicleta, de los únicos sistemas de transporte que producen bajos impactos sociales, económicos y ambientales, ya que resultan beneficiosos en el estado de salud de las personas hacen uso de estos medios. Caminar por lo menos media hora al día implica incrementar la calidad de vida, lo que favorece enormemente la salud del sistema cardiovascular, por lo que los 30 minutos destinados para realizar esta actividad constituyen un aspecto que reporta beneficios para mejorar estilo de vida de las personas. En distancia, 30 minutos equivalen a andar 3 km, y esto representa aproximadamente un tercio e incluso la mitad de los trayectos urbanos que se realizan en vehículos. En el portal de Ecologistas en acción, también se plantea que

La movilidad a pie, por grado de utilización social, por sus beneficios directos e indirectos, debería recuperar el papel social que se le ha negado hasta ahora en las políticas urbanas y de transporte. Fomentar los desplazamientos a pie es una de las mejores alternativas de transporte en la búsqueda de una movilidad sostenible. (2007, p.1)

Cabe destacar que un modelo de movilidad urbana alternativo lo conforman tres pilares fundamentales, que según, Magrinyá son: a. conseguir que las personas caminen, o se movilen en bicicleta en desplazamientos cortos. “b. Uso del transporte público en desplazamientos más largo. c. Racionalizar el uso del automóvil” (2012). De acuerdo con los tres pilares expuestos por Magrinyá, aun siendo estos los instrumentos para la realización de la movilidad alternativa, se debe considerar también los modos de movilidad terrestre.

Construir un concepto de movilidad no es fácil, ya que existen diversas aproximaciones y definiciones. En este sentido, la Comisión de Comunidades Europeas, en su denominado Libro verde, hacia una nueva cultura de la movilidad urbana, define la movilidad como la forma de aprovechar al máximo y de forma racional todos los modos de transporte organizándolos de manera cómoda, entre los modos de tipo colectivo e individual.

El termino movilidad se enmarca dentro del concepto de “accesibilidad urbana”, concebida conceptualmente como la manera de acceder las personas a los diferentes servicios, que ofrece la ciudad de forma segura, cómoda, en igualdad de condiciones y de manera autónoma y rápida. Esto a su vez implica el uso de medios de transporte y modos alternativos, como: ciclistas, peatones, beneficiarios del transporte público, personas con movilidad limitada, automovilistas, entre otros, con el fin de conducir tanto al desarrollo de la efectividad como el de la eficiencia en los desplazamientos. Sumado a lo anterior, es fundamental “procurar cercanía”, en los lugares que frecuentan las personas, es decir, que se puedan realizar actividades como el estudio, el trabajo, la diversión y compras en un lugar cercano al sitio de residencia, en vez de que la ciudad siga con la producción de transporte”.

Concepto de movilidad sostenible

Moverse de un lugar a otro en una ciudad implica un gasto alto de energía física; hacerlo en pequeños territorios es un problema. La proliferación del flujo vehicular, aceras angostas, estacionamientos en las calles, y la falta de transportes limpios y sistemas estratégicos que permitan acortar distancias y a reducir costos, hacen que moverse resulte complejo. Esto contradice los planteamientos de teóricos planteados por Soria (2015)

quien acota que la movilidad urbana es inherente a la actividad humana y su capacidad de ir de un lugar a otro, con el fin de satisfacer necesidades vitales en su día a día. Estos traslados están ligados a la infraestructura vial y a sus características, entre ellas el mobiliario urbano.

Este concepto no se percibe de tal manera en las ciudades, las cuales actualmente se ven afectadas por la contaminación ambiental representadas en las emisiones de Co2 y el gasto innecesario de recursos, principal aspecto para resolver en los estudios, soluciones y actuaciones en materia de movilidad, los cuales deben tener como fin contribuir a reducir estas emisiones y recursos. Así, autores como Rivera (2010) anotan que los desplazamientos a los diversos lugares, deben ser potencializadas por las tecnologías necesarias y modos alternativos que atiendan el objetivo único de la movilidad sostenible: evitar la contaminación y afectación a la atmósfera. De presentarse esta situación se pasaría a un escenario en el que se incrementa el modo de vida y el reconocimiento del territorio habitado.

Profundizar en este concepto o planteamiento es clave para el desarrollo de buenas prácticas en el campo de la movilidad ya que moverse es una acción que se realiza en la calle, lugar que no cuenta con las condiciones físicas ideales de seguridad y espacio para hacerlo porque este lugar es aprovechado para otros usos, por ejemplo, aparcar y ubicar ventas; de esta manera, andar se convierte en una actividad tortuosa. Para resumir, es importante mejorar las condiciones físicas del espacio público para lograr una movilidad sostenible, que implique menos kilómetros recorridos en auto y a bajas velocidades, de tal modo que se establezca una infraestructura segura, planeada, y de respeto, en primer lugar, tanto para el peatón como para los ciclistas y, en segundo lugar, para quienes usan el transporte público.

De este planteamiento, se infiere que la movilidad sustentable no está referida solo a los medios de transporte, sino a las personas, en su sentido más social, al desarrollo adecuado de sus actividades diarias, y es este el gran reto de la movilidad: lograr que las personas se desplacen y tengan mayor y eficiente acceso a cada porción de la ciudad.

La movilidad más que un reto es un derecho de todos los ciudadanos y es deber de los planificadores tener en cuenta este derecho al momento de estructurar sus planes de movilidad urbana. Por esta vía, Santos y De las

Rivas afirman que la movilidad sostenible contiene diversas herramientas ya ensayadas y unidas a criterios y principios urbanísticos, las cuales son:

1. La internalización de los costes del transporte. Numerosos y relevantes costes (ya sean directos o indirectos, internos o externos, cuantificables o no, [monetarios] o no) están ocultos o son difícilmente valorables, pero deben ser evaluados y tenidos en cuenta.

2. La planificación como método. Un planeamiento urbano sostenible (urbanismo de proximidad -la virtud de las distancias cortas-, crecimiento compacto y con mixtura de usos) y la planificación de la movilidad hacia su sostenibilidad.

3. Gestión de la demanda, uso inteligente del espacio destinado al automóvil y mejora de las alternativas del transporte autónomo. Restricción del viario utilizado por el transporte privado y recuperación y cualificación de los espacios públicos. Células residenciales, áreas ambientales y calles para la convivencia: modelo Radburn, woonerf y 'zonas 30'. O sea, políticas de pacificación del tráfico (Traffic calming): uso responsable de los vehículos en las calles, menos coches y a menor velocidad.

4. Incremento y mejora de la movilidad alternativa [de a pie] y ciclista, salvaguarda del ambiente urbano y diseño urbano para la habitabilidad.

5. Incremento y perfeccionamiento del transporte público (autobús, tranvía, metro, cercanías), complementariedad modal e intermodalidad. Relevancia del transporte público incluso en la proyección de nuevos espacios urbanos (Transit-Oriented Development). (2008, p.28)

De las anteriores acotaciones teóricas, se entiende que la movilidad sustentable es el fundamento para cambiar el concepto de desplazarnos. Se necesita concientizarse de que el viario y los modos deben estar acordes con un sistema, un todo, para lograr comprender y reencontrarse con ese gran lugar llamado ciudad, lo que constituye una responsabilidad de los planeadores urbanos.

El espacio urbano de la movilidad

Para Rob Krier, el espacio urbano, sin incluir elementos estéticos, “es todo tipo de espacio intermedio entre edificios, tanto si se trata de áreas urbanas como rurales”. Bajo esta premisa el espacio urbano “asume y

congrega mucho más que el espacio intermedio, que existe entre el libre — construido y/o natural— y el edificado; pero, realmente, el espacio urbano asume y congrega los elementos del espacio privado y los elementos del espacio público” (1979 p.57). De esta manera, este espacio es el que se destina para andar, socializar, jugar, conocer, hacer ocio, disfrutar y, sobre todo, permite conocernos entre unos y otros como parte integral del crecimiento de las ciudades, lo que lo convierte en un generador de nuevos conocimientos y recinto urbano.

Frente al concepto de ciudades intermedias, están referen a los centros urbanos que se encuentra en crecimiento constante, y es allí el lugar en el que las personas realizan de todo tipo de actividades en el día a día, y es preocupante que las mismas se releguen a un segundo plano, en el que las ciudades decaen como centros convivencia y del placer. Esto está unido a una planeación urbana que olvida la dimensión humana como propósito principal de los centros urbanos, que consiste en crear centros urbanos para las personas.

Además, con el paso del tiempo la dimensión humana cada vez se excluye más dentro del planeamiento urbano, pues se da más importancia a temas relacionados con el aumento incesante del tráfico vehicular. En este sentido, el mal llamado urbanismo moderno predomina esta nueva manera de pensar, en la que se disminuye la priorización del espacio público, y se da menor valor al papel que desempeña la ciudad como sitio de confluencia y reunión de los ciudadanos.

Es así como los obstáculos urbanos, creados por el incremento acelerado del auto individual, generan contaminación auditiva, sonora y consumo de energías no renovables, a la vez que restan cantidad de espacio público para las personas, aumentan los riesgos de accidentalidad y las condiciones de uso casi siempre son deplorables. Todos estos factores constituyen el acontecer diario que enfrentan las personas en la mayoría de las ciudades.

En este mismo orden de ideas es obligación de la planeación urbana pensar y crear los espacios urbanos de mayor en los aspectos espacial y ambiental, ya que esto provocaría que las personas se sintieran atraídas hacia los centros urbanos para estar en ellos y lograr que se valoren y reconozcan por quienes viven en las urbes. Finalmente, las ciudades deben

ser “vitales” (Gehl 2014), situación que se logra cuando la gente camina, se siente segura, habita y circula en el espacio urbano.

De acuerdo con lo anterior, Gehl expresa que “si una ciudad desea alentar a sus habitantes a que caminen, debe tener atractivos para ofrecer, tales como la posibilidad de hacer trayectos cortos, tener espacios públicos atractivos y una variedad de servicios disponibles”, sostenibles, lográndolo cuando enfatizamos en “la movilidad [verde], es decir, viajar utilizando el sistema de transporte público, o bien caminar o usar una bicicleta, es el modo más eficiente de lograr una ciudad sostenible” y en última instancia una ciudad sana. “La salud de una urbe se beneficia enormemente si un individuo tiene la posibilidad de circular caminando o con una bicicleta para realizar sus actividades diarias”. (2014, p. 6)

Así, vivir en las ciudades, implica el caminar, es decir, interactuar y hacer contacto con los demás, dado que se comparten espacios públicos con el diario desplazamiento de las personas, lo que convierte este espacio en un lugar de circulación, en el cual se presenta un cumulo de actividades, incluida su complejidad, y que se enmarcan en las siguientes escalas, “actividades obligatorias, actividades opcionales, actividades sociales” (Gehl, 2014).

Para realizar el análisis del espacio urbano es necesario identificar todas las actividades que se desarrollan en él, y que fueron descritas en el apartado anterior, basados en el concepto de “ciudad vital” (Gehl, 2014), teniendo en cuenta la permanencia de las personas como factor cuantitativo para considerar en estudios de movilidad urbana.

Los postulados expuestos serán variables importantes de aportes prácticos de este estudio para buscar respuestas y soluciones a las problemáticas referentes a la movilidad en las ciudades intermedias, con el fin de aportar para una mejor accesibilidad de los sujetos, así como hacer de estos espacios centros vitales en los que realmente los habitantes puedan disfrutar y gozar.

Los centros históricos

El centro histórico: espacio urbano y social

El centro histórico es la principal centralidad urbana de las ciudades, es siempre objeto de análisis de urbanistas, sociólogos, planificadores y políticos, y los urbanistas son quienes han dado grandes pasos hacia la regeneración y aplicación de estrategias de recuperación, para reinventarlos como el espacio urbano principal, de la ciudad.

En los estudios de ciudad, los centros de vida urbana se presentan de forma intempestiva y necesaria, y dan como resultado zonas en decadencia, estériles y desintegradas. Tales condiciones se agravan debido a la proliferación del tráfico rodado, que genera congestión y, aunado a la dispersión, han creado barreras artificiales entre los ciudadanos.

Para Sert, en los centros urbanos se deben definir los recorridos, los cuales deben ser a pie. La imagen de este espacio debe ser agradable, bella, para que permita que los peatones se queden por más tiempo. Es el centro de la congregación, un elemento supremamente importante en el que “debe existir una separación entre peatones y automóviles” (1955, p.25). Adicionalmente, Sert sugiere la existencia de edificios de parqueos a los alrededores a este escenario, una especie de anillo concéntrico para evitar el acceso del automotor, pero el centro debe estar destinado única y exclusivamente a los peatones. En síntesis, el espacio donde empiezan las relaciones sociales.

Hablar de centros históricos desde la óptica del urbanismo supone remitirnos a conceptos e interpretaciones dadas por diferentes entes o investigadores urbanos para comprender su significado. Según la Unesco, los centros históricos son el espacio urbano original desde la creación de las ciudades, el de mayor atracción social, política y cultural, que contiene generalmente bienes patrimoniales, bajo una declaratoria respectiva o por determinación de una ley. Dicha definición acoge al planteamiento del autor citado con anterioridad, que es el centro y comienzo de toda municipalidad desde la época de los colonizadores y fundadores de ciudades.

Paralelamente al concepto de la Unesco ya varios compendios, como la Carta de Atenas de 1931, plantean la relación de monumentos y edificios con la creación de ciudades, que deben ser conservados y preservados.

Luego se da paso en la Carta de Venecia, en la que se presentó la “noción de patrimonio histórico” asociado “al sitio urbano o rural que da testimonio de una civilización” (1964), y que comprende además de las grandes creaciones las obras humildes que conservan rasgos particulares de ciertas épocas. Según Rodríguez (2008) el Centro Histórico se relaciona con lo espacial y temporal, teniendo carácter de centralidad funcional, además de haber sido escenario de hechos históricos relevantes con el pasar del tiempo.

Del mismo modo, se puede afirmar que el centro de la ciudad surgió por los procesos expansivos y urbanizadores en un tiempo determinado, bajo el contexto de la modernidad de la sociedad, que a la vez fue promovido por la industrialización. Por tal razón, los entes territoriales locales se ven en la obligación de recuperar lo perdido, reivindicándose a partir de la generación de un marco institucional que defiende ese ideal.

En esta investigación el centro histórico como área de estudio fue visto desde dos enfoques: desde lo urbano, como el principal espacio donde confluyen todos los habitantes de la ciudad, es el escenario de intercambio de culturas, sociedades, economías y producción de conocimiento. En segunda instancia, desde el campo de la movilidad, que identifica la relación de las personas y sus movimientos en este: relaciones, flujos, actividades diarias y tipos de movilidad.

Los cambios de paradigmas en el pensamiento humano y las tendencias, en torno a la planificación de las ciudades con base en el crecimiento y planteadas bajo políticas económicas de urbanización, ha conllevado a que las áreas históricas de las ciudades se conviertan en zonas deterioradas. Según Carrion, estos lugares son las áreas centrales, donde se presenta una de las principales contradicciones: pobreza económica-social en contraste con la riqueza histórica-cultural (2000). Reconstruir esta relación como verdaderas instituciones es objeto de los seres humanos para así recuperar la vitalidad de estos centros.

Cabe destacar que estos polos de desarrollo de ciudades basados en las teorías antes mencionadas conllevan tanto a la desagregación urbana como a que las distancias entre los habitantes sean más lejanas. De aquí se entiende el por qué se deterioran los centros urbanos y se quedan sin personas para el disfrute del mismo. Es la planeación de la movilidad

urbana la responsable, ya que no provee de las condiciones y medios para hacer sociedad.

En resumen, el concepto de centro histórico entendido como espacio público es indiscutible, pero en algunos casos las ciudades intermedias poseen solo una centralidad y es allí donde confluyen todas las personas; sin embargo, la calidad del centro histórico es dada por la imagen y la percepción ciudadana acerca de cómo se sienten interpretados respecto a su condición social, económica y cultural.

El centro histórico, como espacio ciudadano.

El urbanismo como disciplina capaz de interpretar la ciudad, debe apoderarse de elementos de la sociología y la antropología para hablar propiamente de lo urbano, con la finalidad de la relación social de los ciudadanos con su espacio urbano inmediato. De aquí que el concepto de espacio público haya sido ampliado más allá de su aspecto físico y espacial, y, en ese sentido, el centro histórico constituya el espacio y escenario público principal de todas las ciudades, y por eso desde allí se abordará en relación con la significación de sus ciudadanos y como lugar de encuentro.

Borja plantea que el centro histórico “debe ser comprendido como un escenario donde el poder se ha hecho visible y el simbolismo colectivo se ha materializado. Es uno de los lugares de representación y expresión de la sociedad” (2003, p. 120). En tal sentido, este espacio central de la ciudad es el lugar para el encuentro y, en algunos casos, para la confrontación: la plaza, y la calle son los espacios por donde se camina y se generan la mayoría de conflictos por cercanía con centros de producción, comercio, oficinas administrativas y el trabajo.

Diversos autores han manejado el concepto de espacio público en relación con los ciudadanos y como éstos se ven representados o arraigados con él. Por ejemplo, Viviescas, plantea que

es el ámbito de la expresión, de la confrontación y de la producción cultural – esto es, artística, científica, política- de los intereses y concepciones de la existencia tanto material como espiritual del hombre. En la competencia de su exposición pública conformarían el magma desde el cual se constituye el basamento de la sociedad como conjunto” (s.f., p. 6),

De acuerdo con lo anterior, el espacio público, en especial el referido a los centros históricos genera simbología y significación colectiva para los ciudadanos, ya que son ellos quienes los hacen y mediante el reconocen e interpretan la ciudad, constituyéndose como un lugar de encuentro y vivencias.

Por esta misma dirección, para referirse a los residentes de estos espacios, Hardoy & Gutman, plantean que “los centros históricos son lugares de residencia transitoria, ocasional y frecuente. Los residentes transitorios ocasionales son generalmente los turistas, y los transitorios frecuentes son aquellos habitantes que encuentran ocupación temporal en él” (1992, p. 56). En este sentido, los residentes frecuentes son los obreros de la construcción, las personas que se dedican a la venta ambulante, e incluso artesanos que ocupan temporalmente ese espacio. Es de destacar que los residentes permanentes y transitorios se relacionan con los entornos de empleo, economía, educación o administración, y los más interesantes, los transeúntes que dan imagen local, al estar ubicados en las calles, plazas y parques son generadores de interacción y en ocasiones pasan desapercibidos, pese a que son los que compran, juegan, hablan, y se encuentran en la calle.

Movilidad y accesibilidad a los centros históricos

Las ciudades han sido históricamente el lienzo de la cultura, donde los espacios públicos y privados dan testimonio de la simbiosis entre la historia tradición y ciudad, (Bernal& Mensa, 2009), dan cuenta de que los centros históricos contienen unas realidades únicas de su tiempo pasado y actual conservado en ese imaginario de ciudad que tenemos todos los ciudadanos.

Los estudios de movilidad en las ciudades son generados por el uso desmedido del vehículo. (Espejo Fernández, 2012), las ciudades intermedias sus políticas públicas ven el desarrollo urbano en hacer vías para el automóvil, este proceso da como producto una ciudad invadida, donde el automóvil se convierte en el principal usuario de las calles y plazas, y donde moverse a pie representa una actividad insegura y poco atractiva para la sociedad (Gehl & Gemnzoe, 2002).

Para otros autores, entre ellos el informe Buchanan (1963), pionero en los estudios de movilidad de las ciudades, específicamente de los centros históricos, afirma que “el tráfico rodado debe ser compatible con las demás funciones urbanas dadas en la ciudad” (1963, en Espejo, 2012). Allí aparecen “los conceptos de calidad ambiental y área ambiental; el primero, lo define como la necesidad de convivencia sin traumas entre el tráfico y las demás funciones urbanas existentes”; mientras que el área ambiental constituye el “tejido urbano homogéneo por lo que a sus características se refiere para asimilar el tráfico rodado”. (Espejo, 2012, p. 10). En este sentido, deben existir estrategias para lograr una reorganización de los centros históricos en torno al tráfico automotor, y una de ellas sería atacar y reestructurar o regenerar los centros históricos, en particular los que han perdido su esencia debido al vehículo particular.

Por su parte, Rueda afirma que la movilidad, debe tener su enfoque, desde una visión más ecológica y sostenible, que equivale al espacio urbano (Krier, 1979), en el que no solo el consumo de energía sino la contaminación corresponda a los valores mínimos, a la vez que se produzca un intercambio de información en los niveles máximos. De acuerdo con lo anterior, lo que se debe predicar y priorizar hoy en día como objetivo principal de los centros urbanos: transportes limpios, andar de a pie (Gehl, 2014), en bicicleta o en su defecto el transporte público.

(Llop & Bellet, 1999):

Ciudad intermedia, movilidad urbana y centro histórico

Según Llop (1999), cuando se aborda el tema de ciudades intermedias surgen muchos factores para su definición. En este sentido, la ciudad intermedia no solo se define por el tamaño de su población; es más significativo el papel que desempeña, así como la función que realiza en su territorio, pero también la relación e influencia que ejerce sobre éste y los flujos y relaciones que proyecta hacia el exterior, que se clasifican en urbanos, sociales, económicos, culturales, arquitectónicos y políticos, generados con el crecimiento de una ciudad y las instituciones que han dirigido dicho crecimiento.

Así mismo, las ciudades intermedias tienen su nombre no solo por el simple hecho de estar ubicadas en medio de ciudades con

pequeñas poblaciones y grandes metrópolis: son intermedias porque son intermediadores no solo de escalas sino también de situaciones.

No se pueden tener patrones específicos para definir si una ciudad es intermedia o que todas las ciudades intermedias son iguales a nivel mundial ya que es necesario hacer una contextualización de la zona geográfica o latitud donde se encuentre. Un claro ejemplo de esto lo muestra el libro Ciudades intermedias y urbanización mundial, en el que Llop afirma que, una de las variables para definir ciudad intermedia suele ser el tamaño o la talla de su población, pero que esta puede variar según los contextos: en Europa oscilan en rangos que no sobrepasan los 500.000 habitantes, pero en América se sitúan en rangos de que 50.000 a 1.000.000 de habitantes.

Estas ciudades no son estándar en lo absoluto; su concepto se puede comenzar a definir desde el aspecto demográfico, -como se anotó en el apartado anterior- por un rango de población: crecen más rápido que las ciudades de primer mundo y tienen potenciales geográficos y proyectos económicos que las diferencian de cualquier otra ciudad. Por sus características sociales y culturales, brindan espacio a la experimentación de nuevas formas de urbanidad, convivencia y gobernabilidad. En suma, ofrecen garantías para una mejor calidad de vida.

Según lo planteado por Llop, las ciudades intermedias son las que tienen sistemas más equilibrados y más sostenibles lo cual se debe al tamaño de sus escalas, que a su vez son más adecuadas para las personas, lo que conlleva a que las posibilidades de funcionar mejor que las grandes metrópolis es mayor.

Carrión también ha definido la ciudad intermedia en tres órdenes: “medias, rurales y fronterizas”. Las primeras conectan la red urbana con lo rural, - existen muchas ciudades de este tipo en Latinoamérica-; partiendo desde la escala poblacional y según el país se pueden considerar intermedias. En segundo orden, las ciudades medias se definen por la manera en que integran un sistema urbano dentro de un país; se encuentran localizadas entre las grandes metrópolis y las poblaciones rurales. Por último, las ciudades fronterizas son aquellas que logran articular a la ciudad global y pueden integrarse a una red global sin importar su tamaño, y posición geográfica, que a su vez presentan su imagen urbana a través de aspectos como la acupuntura urbana, la integración, los avances en temas de conectividad y

movilidad. El fin último de este tipo de ciudades es tener un territorio más equitativo y, por supuesto, a una escala nacional e internacional.

Las ciudades intermedias están estrechamente relacionadas con el concepto integrador de escala humana, lo que se traduce en vivir en el espacio urbano, situación afecta de manera positiva en las condiciones de existencia de los ciudadanos. De esta manera, las ciudades de escala humana se pueden representar por el automóvil, por ejemplo, que es algo optativo, es decir, no es obligatorio y en algunos espacios es restringido. Las ciudades intermedias invitan a que las personas se desplacen caminando, en bicicleta e incluso en medios de transporte público, ya que son menos los kilómetros recorridos para los desplazamientos. Finalmente, al implementar estos planteamientos el caos y volúmenes de vehículos disminuirían en estas ciudades.

En la actualidad los centros históricos de estas ciudades son el centro receptor y motivador de viajes de las personas. Es una condición insuperable para visitarlos y al mismo tiempo gestionarlos de manera cuidadosa en pro de su conservación y rehabilitación. Por este mismo camino, Simborth plantea el reto de una movilidad sustentable en estos centros históricos que incluya medios no motorizados, así como la gestión del automóvil y uso del suelo en pro de ser recuperados. También indica que se deben atender las necesidades relacionadas con el acceso de los personas, con estrategias basadas en: la limitación de espacio vial solo “para la circulación de sistemas masivos de transporte [...] gestión responsable del automóvil, desincentivar su uso a través del cobro por circulación en calles congestionadas” y la promoción de formas no motorizadas mejorando la infraestructura física del ámbito peatonal y ciclista, lo cual se debe priorizar-ampliando aceras-que favorezcan la circulación peatonal.

Todas estas anotaciones conceptuales hacen parte del abanico de planteamientos contemporáneos para el manejo de la movilidad en ciudades intermedias. El reto está en posibilitar la implementación de modos limpios que permitan mejorar las condiciones espaciales, ambientales y generar infraestructuras adecuadas para moverse en estos entornos urbanos, es decir, construir ciudades agradables para gestionar la vida en comunidad.

Un enfoque de movilidad sustentable desde el análisis de la estructura funcional del centro histórico de Sincelejo

La dimensión humana de la movilidad como marco para el estudio
del Centro Histórico de Sincelejo

Con base en el marco teórico presentado y los factores socioeconómicos, espaciales y culturales que inciden directamente en el tema de modos alternativos de movilidad y su relación con centros históricos de ciudades intermedias, se expone a continuación una matriz de análisis de resultados, y la discusión acerca de cómo es posible implementar un modo alternativo de movilidad, su contraste a la luz de los referentes teóricos y los resultados para hacer de un centro histórico, de una ciudad intermedia como Sincelejo una centralidad exclusiva para el peatón.

Tabla 1. Categorías de análisis de movilidad alternativas en centros históricos.

CATEGORÍAS DE ANÁLISIS DE MOVILIDAD ALTERNATIVAS EN CENTROS HISTÓRICOS			
Categorías/Concepto		Teoría/debe ser	Centro histórico de Sincelejo
USOS DEL SUELO	Modelo de ciudad	La ciudad debe ser compacta y concentrada. Existe una relación directa: a mayores distancias, mayor uso del automóvil.	Usos e infraestructuras que propician una ciudad dispersa, aunque es la única centralidad urbana, existe un planteamiento a futuro de ciudad compacta desde el POT, lo que permite generar nuevos aprovechamientos y mejora de la infraestructura para la accesibilidad urbana, y el derecho a la ciudad.
ESPACIO URBANO	Centro Histórico	<p>En los centros históricos, el tráfico rodado debe ser compatible con las demás funciones urbanas de la ciudad. Buchanan. La movilidad, debe tener su enfoque, desde una visión más ecológica y sostenible, donde el consumo de energía y la contaminación producida sean mínima y el intercambio de información, máxima. Rueda.</p> <p>El objetivo principal de los centros urbanos, transportes limpios, andar de a pie. En bicicleta o en su defecto el transporte público. Gehl</p> <p>En los centros urbanos se deben definir los recorridos, los cuales deben ser a pie, la imagen de este espacio debe ser agradable, bella, para que permita que los peatones se queden por más tiempo. Es el centro de la congregación, algo supremamente importante, es que cita, que “debe existir una separación entre peatones y automóviles” Sert. J</p>	<p>El centro histórico posee un espacio urbano congestionado donde se da prioridad al vehículo y no existe una infraestructura adecuada para el modo peatonal.</p> <p>Desde e POT y el plan de movilidad peatonal se plantean una serie de intervenciones de peatonalización de varios tramos de calles.</p> <p>Se percibe desde el resultado un espacio agradable, partiendo de la base informativa arrojada de las encuestas a usuarios de este centro histórico.</p> <p>Es el lugar de compras por excelencia de propios y visitantes, se puede catalogar como un centro regional de servicios, donde el modo peatonal es el de mayor presencia.</p>
	Conectividad	Distancias cercanas, ambientes seguros. (Lotte Bech.	Los espacios públicos están desarticulados en este centro histórico.

La dimensión humana de la movilidad como marco para el estudio
del Centro Histórico de Sincelejo

CATEGORÍAS DE ANÁLISIS DE MOVILIDAD ALTERNATIVAS EN CENTROS HISTÓRICOS			
Categorías/Concepto	Teoría/debe ser	Centro histórico de Sincelejo	
MOVILIDAD URBANA	Accesibilidad	<p>Entendemos por accesibilidad no sólo la capacidad de desplazamiento de las personas sino al conjunto de los dispositivos que promueven, permiten, estimulan y alientan al uso social del espacio urbano, de las infraestructuras y de los equipamientos. Santos & de las Rivas.</p> <p>Más accesibilidad para los motorizados implica menos accesibilidad para los no motorizados. Herce.</p>	<p>No existen intervenciones en el espacio urbano que garanticen acceso a todos los atributos del centro histórico.</p> <p>El espacio público de este centro histórico está invadido y es exclusivo para los modos motorizados de movilidad según los datos arrojados por la ficha de levantamiento y encuestados.</p> <p>Se debe priorizar la mejora de la infraestructura física para generar el desplazamiento adecuado e implementar como política pública la movilidad de modo sustentable en este caso, el modo peatonal el que impera en este espacio.</p>
	Intermodalidad	<p>Mejoramiento y priorización del transporte público como medio de movilidad alternativa, óptima gestión del tráfico rodado, ampliación de aceras para tránsito de peatones y ciclistas y una mayor integración de los sistemas.</p>	<p>Respecto a este tema en la ciudad y en su centro histórico no se tienen infraestructuras de este tipo.</p> <p>Existe un tema de SETP que no cuenta con las políticas e intervenciones que generen alternancia de diferentes modos de transporte.</p>
	Conectividad	<p>Debe existir una conectividad en toda la ciudad, que propenda por llevar a cabo recorridos y desplazamientos peatonales y del transporte público, dejando en un segundo plano al vehículo particular.</p>	<p>No se encontraron elementos de conectividad entre el centro histórico y sitios de interés, la prioridad sigue siendo el vehículo.</p> <p>La demanda por el transporte público es baja, no cubren los kilómetros necesarios para que la población acceda a los servicios de la ciudad.</p> <p>Se debe gestionar una política pública de educación para la mejora de los sistemas públicos de transporte.</p>

CATEGORÍAS DE ANÁLISIS DE MOVILIDAD ALTERNATIVAS EN CENTROS HISTÓRICOS			
Categorías/Concepto	Teoría/debe ser	Centro histórico de Sincelejo	
MOVILIDAD URBANA	Peatón	<p>El concepto de movilidad pone en el centro de la reflexión al ser humano, por encima de los vehículos y la infraestructura. Montezuma.</p> <p>Muchas ‘carreteras’ son simplemente senderos, caminos, veredas y puentes peatonales. Las actividades de movilidad en su mayoría son principalmente a pie”Hilario.D.</p>	<p>En este centro histórico existe una gran afluencia de flujos peatonales, pero no existen políticas e intervenciones claras para darle prioridad al peatón sobre los demás modos.</p> <p>Es claro en la encuesta realizada que el peatón, necesita espacio para poder circular libremente y hacer todas sus actividades y lograr una alta aceptabilidad de la imagen de este lugar.</p>
	Bicicleta	<p>Se deben incentivar el uso de transportes alternativos como la bicicleta y andar a pie, generando políticas, programas y normativas que acompañen el uso de esta, Barcelona 2009</p>	<p>En la ciudad el uso de este modo es muy bajo 2%, y no se poseen infraestructuras para este, aunque existe una política de Bicis para todos, la apropiación por parte de la gente no existe.</p>
	Desplazamientos	<p>El desplazamiento autónomo consume menos recursos energéticos (sostenibilidad) requiere menos infraestructura y no genera dependencia, Herce.</p>	<p>En el centro histórico no se promueven desplazamientos de este tipo, solo se da prioridad al vehículo particular.</p> <p>Aunque, el modo principal en este centro histórico es de a pie, se debe generar una estructura de soporte para permitir los desplazamiento, esto es, mejora del espacio urbano existente.</p>
	TRANPORTE PÚBLICO	<p>Es fundamental que el estado tome un papel activo en el desarrollo de un transporte público funcional e inclusivo en la prestación del servicio para todo tipo de personas. ONU-AL</p>	<p>El transporte público existente en la ciudad no es subvalorado por los habitantes de la ciudad y de quienes llegan al centro histórico.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Todas estas categorías de análisis permiten tener elemento de juicios para la adopción de un enfoque de movilidad sustentable que permita el arraigo cultural, la apropiación social y reconocimiento, local, nacional e internacional de los centros históricos de ciudades en Latinoamérica. En fin, aportar a la sustentabilidad del planeta, solo es posible implementando el menor consumo energético de recursos naturales y promoviendo modos

no motorizados de movilidad de personas para la mejora de la accesibilidad urbana.

Conclusiones

El espacio urbano es el soporte indispensable para Alternativas de Movilidad Sostenible, cohesionado y de representación colectiva de todos los ciudadanos.

Las Alternativas de Movilidad Sostenible, deben ser parte integral y complementaria de los planes municipales de Movilidad urbana, como un instrumento de planificación urbana. En suma, sería ideal plantear un escenario desde la política pública para la mejora del espacio público como soporte a la red de movilidad urbana en especial atención el modo peatonal, y monitorear y documentar sus resultados en un tiempo por lo menos de cinco años para verificar el nivel de aceptación por parte de los ciudadanos.

El planteamiento conceptual desde la práctica del urbanismo sería convertir este centro histórico en un lugar para el encuentro ciudadano donde se pueda caminar y recuperarlo como sitio para el disfrute, atendiendo que los ciudadanos opinan que es un sitio con ventajas comparativas para realizar diversas actividades. En síntesis, para que se de esta postura es necesario contar con normas creadas a partir de la comunidad y pautas de convivencia que limiten o restrinjan el uso del vehículo privado en este centro.

La municipalidad juega un papel importante en el tema de movilidad urbana para gestión de proyectos de movilidad no motorizada y por ende es quien debe establecer las vías, estrategias educativas de inclusión y mejora de la infraestructura para hacer que este tipo de iniciativas contribuyan a la mejora de la accesibilidad urbana al centro histórico y el derecho a la ciudad de todos los ciudadanos.

La gestión de la movilidad debe ser integral desde el punto de vista de la planeación en relación con los movimientos de las personas y desde el planteamiento de los usos del suelo e infraestructuras de desarrollo. Para implementar Alternativas de Movilidad Sostenible, es importante la participación y educación ciudadana, así como el compromiso institucional de los entes territoriales.

Se deben construir desde la municipalidad lineamientos y normativas a partir de los imaginarios colectivos que generen pautas para una movilidad sustentable. Asimismo, implementar estrategias de urbanismo táctico que potencialicen de manera rápida el centro histórico como un escenario de convivencia y por ende competitivo con otros de su misma clasificación en la región.

Bibliografía

- Acevedo, J., Bocarejo, J. P., Lleras, G., & Rodríguez, Á. (2009). El transporte como soporte al desarrollo de Colombia. Una Visión 2040. Bogota: Ediciones Uniandes
- Arrue, J. J. (2009). Sobre la movilidad urbana: problemas y soluciones in Ciudad Nuestra.
- Borja, J. (2003). La Ciudad Conquistada. Madrid: Alianza Editorial.
- Camagni, R. (2005). Economía Urbana. España: Antoni Bosch.
- Carrion M, F. (2000). Serie medio ambiente y desarrollo, Lugares o flujos centrales: los centros históricos urbanos. Chile: Naciones Unidas.
- Corral, C. (diciembre de 2010). Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Albacete. Esquema Funcional: Área Peatonal. Albacete, España: María José Santiago.
- Dangond Gibsone, C., François Jolly, J., Monteoliva Vilches, A., & Rojas Parra, F. (Julio-diciembre de 2011). Algunas reflexiones sobre la movilidad urbana en Colombia desde la perspectiva del desarrollo humano. Papel Político, 485-514.
- Dangons, C., Francois Jolly, J., Monteoliva, A., & Rojas, F. (2 de 07 de 2011). Redalyc. Obtenido de Redalyc: <http://www.redalyc.org/pdf/777/7772272007.pdf>
- Daniel Hilario, A. N. (2015). Estudio de factibilidad de la movilidad urbana sustentable en metepec, estado de México 2014 - 2015. Toluda de Lerdo.
- Ecologistas en acción. (20 de noviembre de 2007). Ecologistas en acción. Obtenido de <http://www.ecologistasenaccion.es/article9846.html>
- Espejo Fernández, J. (2012). Infraestructura del transporte y Territorio. Catalunya.
- Europapress. (abril de 19 de 2014). europapress.es. Obtenido de europapress.es: <http://www.europapress.es>
- Europeas, C. d. (2007). Libro verde. Hacia una nueva cultura de la movilidad urbana. Barcelona: Comision Europea.
- Gakenheime, R. (1999). Urban mobility in the developing world. Transportation Research Part A, 33(7-8), 671-689. Sciencedirect.

- Gambo Moreno, B. (2013). Análisis de la política de movilidad y peatonalización carrera séptima Bogotá. Popayán: UNAL.
- Gehl, J. (2014). Ciudades para la gente. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Infinito,
- Gehl, J., & Gemzøe, L. (2002). Nuevos espacios urbanos. España: Gustavo Gili.
- Glaeser, E. (2011). Triumph of the City. How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier. Madrid: Taurus.
- González, M. (2007). Olvida el coche, respira limpio. España: Ecologistas en Acción.
- Gutiérrez, A. (2012). ¿Qué es la movilidad? Bitacora21.
- Hanson, S., & Giuliano, G. (2004). The Geography Of Urban Transportation. Hardcover.
- Hardoy, J., & Gutman, M. (1992). El impacto de la urbanización en los Centros Históricos de Iberoamérica. Madrid: MAPFRE S.A.
- Hernández Sampieri, R. (2014). Metodología de la Investigación (6a edición). Mexico: McGraw-Hill Education.
- Jiron, P., Lange, C., & Bertrand, M. (2010). Exclusión y desigualdad espacial: Retrato desde la movilidad cotidiana. Revista del instituto de la vivienda, 15-57.
- Kauffman, C. (2015). ¿Existe la movilidad social en Colombia? Semana.
- Kaufmann, V. (2003). Re-Thinking Mobility. Ashgate.
- Kaufmann, V. (2008). Mobilité y qualité de la vie en ville en Vivre en ville. En V. Kaufmann,
- Mobilité y qualité de la vie en ville en Vivre en ville (págs. 119-140). Paris: Presses Universitaires de France.
- Krier, R. (1979). Urban Space. Great Britain: Academi Editions.
- Lange Valdés, C. (2004). Espacio Público, Movilidad y Sujetos Urbanos.
- Lange Valdés, C. (2004). Espacio público, movilidad y sujetos urbanos. Santiago, Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Llop, J. M., & Bellet, C. (1999). Ciudades Intermedias y organización mundial. Lleida: Ajuntament de Lleida, UNESCO, UIA, Ministerio de Asuntos Exteriores.

- Lorena, M. (2011). Transformación Urbana y Movilidad en los municipios de Bizkaia(1991-2001). Barcelona, España: Universitat autònoma de Barcelona (UAB).
- Madrid, O. S. (1 de 07 de 2010). Obras caja social. Obtenido de www.obras-cajasocialcajamadrid.es
- Magrinyá, M. H. (2012). El espacio de la movilidad Urbana. Buenos Aires.
- Marcias Merino, P. (enero de 2015). Movilidad Alternativa en la ciudad de México: El caso de los grupos ciclistas del Distrito federal. Iztapalapa, México, D.F: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa.
- Martin Bermejo, D. (2007). Comparación de tiempos de trayectos metro-a pie-bici en la zona urbana de Barcelona. Barcelona: Up Commons.
- Metrosabanas. (21 de agosto de 2015). Formulación del plan de movilidad de la ciudad de Sincelejo y Definición de la línea base de transporte público. Diagnostico Línea base. Sincelejo, Colombia: Metrosabanas.
- Miralles-Guasch, C. (2002). Ciudad y Transporte. España: Ariel.
- Miralles-Guash, C., & Cebollada, A. (2003). Movilidad y transporte. Opciones políticas para la ciudad. Barcelona: Fundación alternativa.
- Onu, H. (2013). PLANING AND DESIGN FOR SUSTAINABLE URBAN MOBILITY. Estados Unidos, Canada: Routledge.
- Organización Mundial Para la Salud, O. (2015). Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial. Francia: Ediciones, OMS.
- Pérez López, R. (2014). Movilidad Cotidiana y Accesibilidad: Ser Peatón en la ciudad de México. CEMCA, 20.
- Pontes, E. (2010). Intérpretes da Metrópole. Sao paulo: Edusp.
- Roberto Angulo, J. A. (2012). Movilidad Social en Colombia. Colombia.
- Rueda, S. (1995). Ecología Urbana. Barcelona: Beta.
- Sánchez Jabba, A. (N° 140, 2011). La economía del mototaxismo: el caso Sincelejo. Cartagena, Bolívar: Banco de la Republica.
- Santos, L., & De las Rivas Sanz, J. (2011). CIUDADES CON ATRIBUTOS: CONECTIVIDAD, Ciudades, 13-32.
- Sanz, A. E. (1996). Hacia la reconversión ecológica del transporte en España. Madrid: Los libros de la catarata.

- Sassen, S. (2007). *Una sociología de la globalización*. Buenos Aires: Katz Editores.
- Sert, J. (1955). *El corazón de la ciudad: por una vida más humana de la comunidad*. Barcelona: Científico - medica.
- Sert, J. L., Rogers, E., & Tyrwhitt, J. (1995). *El Corazón de la Ciudad: por una vida más humana de la comunidad*. Barcelona: Científico-Médica.
- Sincelejo, A. d. (2015). *Plan de Ordenamiento Territorial, POT*. Sincelejo: Alcaldía de Sincelejo.
- Thomson, I., & Bull, A. (2002). *La Congestión del Transito Urbano: Causas y Consecuencias Económicas y Sociales*. *Revista de la CEPAL*, 109-121.
- Traffic Operation of Bicycle Traffic, Transportation Research Record 1320, Transportation Research Board. (1991). En P. Botma H. Washington DC.
- Velázquez, C. (2015). *Espacio público y Movilidad Urbana*. Barcelona: Universidad de Barcelona (UB).
- Vélez, E. C. (2013). *Imagina tu futuro: la movilidad social en Mexico*. Mexico: CEEY.
- Yaschine, I. (2013). *Movilidad social, pobreza cronica y trabajo: reflexiones en torno al análisis de la reproducción de desventajas en hogares en pobreza*. Ciudad de Mexico: UNAM.
- Möller, (2013). *Movilidad de personas, transporte urbano y desarrollo sostenible en Santiago de Cali, Colombia (Tesis de Doctorado)*. Universidad de Kassel, Alemania.
- Gómez, (2010). *El Problema de la Movilidad Urbana y su comprensión desde el punto de vista evolutivo*. Recuperado. De <http://www.bitlib.net/p/problema+movilidad+urbana+comprensi+desde.html>.

CAPÍTULO III

EL CONCEPTO “TERRITORIO INTELIGENTE” COMO MARCO PARA UNA APROXIMACIÓN AL ESTUDIO DEL SISTEMA DE PLANEACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA CIUDAD DE SINCELEJO

Jenny Buelvas Salgado

El presente documento, aborda el marco teórico de la tesis de maestría “Lineamientos para el ordenamiento y desarrollo territorial de Sincelejo desde el modelo conceptual smart place” (Buevas Salgado, 2017) desarrollada en la Universidad del Norte hacia el año 2017, investigación en la que se da respuesta a la pregunta ¿cómo se encuentra Sincelejo frente a los subsistemas que definen un territorio inteligente? Marco teórico que gira en torno al concepto de Smart place, el cual una vez contrastado con Sincelejo, dejó apreciar el estado del arte de la cuestión, develándose un Sincelejo con brechas jerarquizadas en orden de impacto, como la movilidad y medio ambiente; a partir de las brechas se ofrecen lineamientos sobre planeación, mejores prácticas y marco legal de actuación de los territorios en el ámbito internacional y cómo les habilita el marco legal propio. A continuación, se esbozan los elementos principales de este enfoque teórico.

Territorio inteligente: Una aproximación a su concepto.

La noción de Territorio Inteligente tiene escasos antecedentes, aunque conceptos cercanos se encuentran en las teorías urbanas y regionales (Esteban, Ugalde, Rodríguez, & Altuzarra, 2008, pág. 6). En este acápite se revisan las teorías que desarrollan el concepto de Territorio Inteligente, el cual permite configurar un modelo susceptible de ser puesto en práctica por los gobiernos locales, a partir de la evidencia empírica sucedida en diversas latitudes del orbe.

La expresión territorio inteligente engloba “un nuevo concepto espacial, el conocido como ciudad-región o ciudad-territorio, que supera los límites geográficos y administrativos tradicionales, equiparándose al concepto de territorio funcional” (Calderero, Pérez, & Ugalde, 2006, pág. 40).

Esto se corrobora cuando se afirma que “una región es el resultado de las relaciones y acuerdos a que arriba el conjunto de entidades administrativas

El concepto “territorio inteligente” como marco para una aproximación al estudio del sistema de planeación y ordenamiento territorial de la ciudad de Sincelejo

como municipios, provincias y comunidades que configuran un área metropolitana o de influencia económica en un territorio, que tienen como objetivo facilitar la formación de redes, alianzas, asociaciones, a nivel macro, meso y microeconómico, para responder a las amenazas y oportunidades que ofrece la globalización (Scott et al, 2001; Scott y Storper, 2003; Soja, 2005 citados por Caicedo, 2011, pág. 98).

En este marco de ideas, el concepto de territorio inteligente se fundamenta en la teoría del desarrollo a partir de la habilidad de los territorios para construir por sí mismo sus propias ventajas competitivas y sostenibles, lo que representa una ventaja construida, siendo éste uno de los rasgos distintivos que caracterizan a un territorio inteligente, por tanto puede entenderse como tal las ciudades, territorios, regiones, que se sustentan en los pilares de competitividad, cohesión social, sostenibilidad y eco-eficiencia.

En tal sentido el territorio inteligente engloba un nuevo concepto espacial, bajo el término de ciudad-región o ciudad-territorio en los siguientes términos:

- El territorio inteligente supera la noción de ciudad aislada, entendiendo el espacio regional como una estructura policéntrica compuesta por la suma de ciudades y su propio entorno natural.
- El concepto de territorio inteligente se iguala al concepto de territorio funcional o, lo que es lo mismo, al concepto de territorio basado en áreas naturales de intercambio económico-cultural, superando la definición tradicional del territorio en términos político-administrativos.

En Europa se han desarrollado claros ejemplos de ciudad-región bajo patrones de urbanización dispersa o polinuclear. Desde este modelo espacial, ciudades con dificultades para competir de manera aislada en el entorno global, encuentran, en la actualidad, una dimensión adecuada para asegurar su competitividad bajo este tipo de patrón espacial (Calderero, Pérez, & Ugalde, 2006, pág. 42). Uno de tales ejemplos lo constituye la ciudad de Madrid, que en menos de 15 años pasó a ser una ciudad de talla mundial (Caicedo, 2011, pág. 105).

¿Pero, cuáles son los parámetros que definen la inteligencia de un territorio? Pues se argumenta que la competitividad y sostenibilidad mide la

inteligencia a través de un modelo teórico que ayuda a construirlo, basado en el estudio de tres dimensiones:

- Económica
- Social
- Físico-construida

Los teóricos ponen de relieve, que recientemente surge una nueva forma de entender a la ciudad que está surgiendo con las denominadas Smart Cities (ciudades inteligentes) o Smart Places (territorios inteligentes); también se habla de Smart Growth (desarrollo inteligente) desde una visión diferente, incorporando nuevos conceptos en su definición. Al respecto se ha dicho:

Se denominan “Smart Places o Territorios Inteligentes a aquellos que están enfocando con coherencia los retos de la globalización y los riesgos que genera. Se trata de ciudades innovadoras capaces de encontrar un equilibrio entre los aspectos de competitividad económica; cohesión y desarrollo social; y sostenibilidad ambiental y cultural” (Vergara, 2009, pág. 47).

Respecto al concepto de desarrollo inteligente, se vincula el término con el desarrollo sustentable para describir o promover las estrategias dirigidas a lograr un desarrollo urbano más sustentable y sensitivo que garantice la calidad de vida de las comunidades. Tales “principios ponen de manifiesto los rasgos asociados con las comunidades saludables, llenas de vida y diversidad, que brindan a sus residentes la posibilidad de elegir cómo y dónde vivir. Además, sugieren opciones para orientar las políticas públicas en el ámbito local para implantar el desarrollo inteligente” (ICMA, 2014, pág. 6).

El concepto anterior se enriquece a partir de propuestas como las de Guallart (2012), quien define la anatomía que configura el concepto de territorio desde el imaginario de una superposición de capas en la que la primera es el medio ambiente y una red de redes compuesta por:

- Un sistema para el análisis y gestión de la información
- Un sistema de abastecimiento y depuración del agua
- Un sistema productivo y de gestión de residuos
- Un sistema de generación y abastecimiento energético
- Un sistema de movilidad urbana

El concepto “territorio inteligente” como marco para una aproximación al estudio del sistema de planeación y ordenamiento territorial de la ciudad de Sincelejo

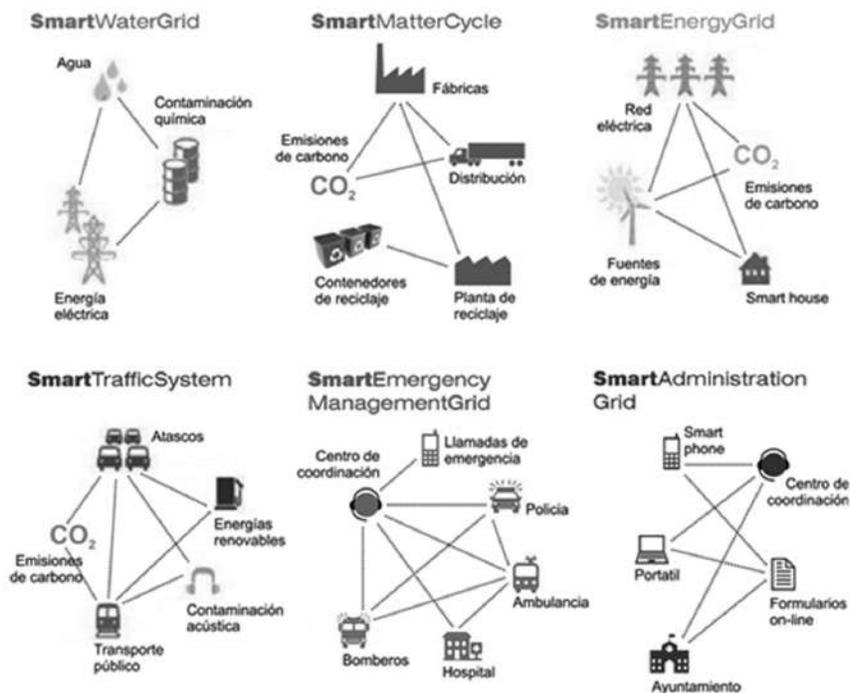


Imagen 1. Redes que componen la ciudad o SmartGrids.

Fuente: (Quesada & Pulido, 2012, pág. 6).

Según Quesada & Pulido (2012, pág. 7), esta visión de la ciudad por capas permite, con una perspectiva global de la situación, descomponer en sus partes una realidad compleja para hacerla fácilmente comprensible, definir las medidas específicas a implementar en cada sistema y también complementar y agregar nuevos sistemas al territorio como pueden ser:

- La incorporación de nuevas capas, por ejemplo, para la gestión de las emergencias (coordinación de la policía, los bomberos y los servicios sanitarios de emergencia), el fomento de la e-administración o la mejora de la gobernanza de la ciudad (mediante el desarrollo de soluciones que faciliten la participación ciudadana en la toma de decisiones).
- La creación y gestión del territorio desde un modelo que dé coherencia y sostenibilidad a los desarrollos que se produzcan en cada sistema.

El concepto de territorio inteligente adquiere relevancia por cuenta de los desarrollos en telemática que interconectan al mundo, las políticas de liberación económica, los procesos de convergencia de la educación que facilita el intercambio de conocimientos, la movilidad de las personas y la entrada en las llamadas economías colaborativas, que bien pueden darse entre personas, empresas, organizaciones, gobiernos, configurándose nuevos espacios entre oferentes y demandantes, al respecto se ha dicho que “las tecnologías de información permiten la articulación de procesos sociales a distancia, ya sea en las áreas metropolitanas (tele-trabajo, tele-compra, tele-información, tele-diversión), entre las regiones o entre los continentes” (Borja & Castells, 2000, pág. 11).

En el marco de la era del conocimiento, el concepto de territorio inteligente “es un término abierto en su definición, formaliza una ciudad como red dentro de una red, cuyo objetivo es intentar dar respuesta a la demanda que la nueva sociedad que la está generando. Desde un punto de vista conceptual, no formal, las soluciones que aporta un territorio inteligente a un modelo de ciudad equilibrado y sostenible, son:

- Desarrolla soluciones técnicas para mejorar la eficiencia de los sistemas que la componen (agua, residuos, energía movilidad, gestión de emergencias, administración) desde una concepción global del modelo de ciudad que se pretende.
- Cuenta con una red de sensores que permite tener información actualizada para la toma de decisiones en tiempo real.
- Está dotada con una plataforma capaz de analizar la información y facilitarla de forma que le pueda ser útil a la administración, los ciudadanos y las empresas.
- La conceptualización de la ciudad como una ‘red de redes’; se puede considerar el globo terráqueo como una red de redes en el que cada ciudad o territorio forma parte de un sistema más complejo” (Quesada & Pulido, 2012).

La ciudad como territorio inteligente.

En la actualidad, “se habitan ciudades en proceso de globalización, basadas en el desarrollo económico, ciudades capitalistas, de consumo, de mercado, que por efectos del desarrollo tecnológico han adquirido una

El concepto “territorio inteligente” como marco para una aproximación al estudio del sistema de planeación y ordenamiento territorial de la ciudad de Sincelejo

nueva lógica dentro del territorio, respecto a la concepción del tiempo y el espacio en los modos de relacionarse” (Cortéz, 2008, pág. 119).

Cada ciudad o territorio tiene un recorrido histórico, cultural, su idiosincrasia física y sociológica, y para ser inteligente debe tener claro lo que quiere ser. La historia que desean contar es lo que definirá la hoja de ruta a partir de sus características y particularidad que las hace únicas, para llegar a ser el ámbito vecinal, confortable, habitable y elegante al que aspira para la construcción de una nueva forma de competir.

Las nuevas tecnologías de la comunicación han roto los principios de espacio y tiempo presentes en las ciudades durante siglos. Las casas que conforman una urbe se encuentran interconectadas pero cerradas al espacio público. Se puede trabajar, comprar, vender, producir y consumir desde el propio domicilio, situación que exige redefiniciones, por cuanto ya no es posible entender la ciudad como el espacio de interacción social, como tradicionalmente se concebía.

El caso de Silicon Valley, al sur de la bahía de San Francisco, California (USA) donde hace más de 50 años comenzaron a concentrarse industrias relacionadas con los semiconductores y los computadores hoy son más de 30 entre los cuales se encuentran Adobe Systems, Apple Inc. y Yahoo!, empresas ubicadas dentro de este gran complejo especializado (Cortéz, 2008, pág. 54). “Las ciudades son los nodos que articulan y organizan la economía mundial, con un papel de liderazgo creciente y sin el compromiso de las ciudades, los principios de desarrollo sostenible y la continuidad de la calidad de vida en el planeta son inviables. Por ello, organizar las ciudades del siglo XXI es una de las grandes cuestiones de la humanidad” (Vergara & De las Rivas, Territorios inteligentes, 2005), en cuanto se concibe cada vez más funciones de carácter global a las ciudades.

En sentido de lo anterior, “las ciudades globales que pueden definirse como plataformas urbanas donde se concentran de manera creciente las funciones de gestión, comando y control de alto nivel de las industrias informáticas y de servicios especializados para empresas y gobiernos a escala planetaria” (Santacruz, 2006). Y “son los gobiernos locales (municipales o regionales) los que sin caer en el proteccionismo comercial pueden contribuir más eficazmente a mejorar las condiciones de producción y de

competición de las empresas de las que dependen, en último término, el bienestar de la sociedad local” (Borja & Castells, 2000, pág. 15).

Vergara & De las Rivas (2005), defienden que “las ciudades, cada vez más protagonistas de la economía, están expuestas de forma muy abierta a la competencia internacional (...) Hoy en día, en la economía mundial no compiten los países, compiten en mayor medida las ciudades y las regiones, ya que los territorios tienen mayor capacidad para aportar ventaja competitiva a las empresas y calidad de vida a los ciudadanos.”

Sistema de ciudades

Las ciudades como sistema son concebidas como “un conjunto de ciudades estrechamente relacionadas (...), entre ellas se dan relaciones estáticas (referidas a su tamaño, distancias) y unas relaciones dinámicas (expresada en los flujos de intercambio social, cultural y comercial entre ellas). A medida que aumenta su tamaño y disminuyen las distancias, se espera un incremento del dinamismo entre estas” (Gutiérrez, 1992, pág. 14).

La legislación y políticas públicas de ordenamiento del territorio de algunos países apuestan por el sistema de ciudades como estrategia de desarrollo, entre ellos Colombia, que busca “consolidar el Sistema de Ciudades desde la identificación de las vocaciones de desarrollo de las ciudades, con el fin de que las aglomeraciones urbanas mantengan un crecimiento sostenido para la contención de la primacía urbana” (Plan Nacional de Desarrollo, 2014 - 2018, pág. 155).

Para ello, en su Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018 “Todos por un nuevo país”, auspicia la suscripción de “acuerdos de cooperación entre entidades territoriales, que identifiquen debilidades y oportunidades de conectividad en sus territorios, con el fin de formular proyectos conjuntos de inversión en movilidad y transporte que impacten positivamente la calidad de vida de las personas, y aumenten los beneficios de estar conectados en un escenario en el que las ciudades se complementen y cooperen entre sí” (Plan Nacional de Desarrollo, 2014 - 2018, pág. 148).

En el planeta cada vez se habita o se hace parte de un sistema de ciudades, se estima que “en 2050, el 70% de la población mundial vivirá en las ciudades, un proceso migratorio que provocará numerosos cambios en el comportamiento social, la salud y el funcionamiento de las urbes

El concepto “territorio inteligente” como marco para una aproximación al estudio del sistema de planeación y ordenamiento territorial de la ciudad de Sincelejo

actuales. Asociadas a esta nueva realidad social, demográfica, política y tecnológica, aparecen y se van desarrollando nuevas soluciones que mejoran y responden a las nuevas demandas de las ciudades” (Vergara, Territorios Inteligentes, 2009).

Para el caso de Colombia el Sistema de Ciudades permite identificar aglomeraciones urbanas y nodos de desarrollo ciudad-territorio (Plan Nacional de Desarrollo, 2014 - 2018, pág. 510).

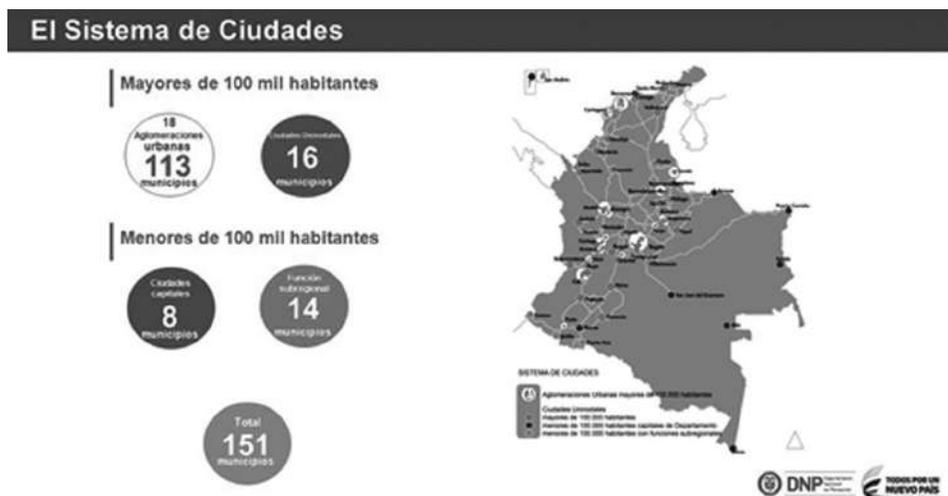


Imagen 2: Sistema de ciudades de Colombia.

Fuente: (Plan Nacional de Desarrollo, 2014 - 2018)

El Plan propone una organización subregional que identifica 145 subregiones que engloba a 151 municipios conformando así el sistema de ciudades de Colombia, dejando apreciar las conexiones entre los grandes centros urbanos y los municipios aledaños, así como sus interacciones (positivas o negativas) a fin de identificar acciones concretas a poner en marcha en la aproximación territorial. En ese contexto, también se identifican los municipios que operan como nodos subregionales (44 municipios adicionales), es decir aquellos municipios que por su ubicación en corredores estratégicos o por su relevancia subregional, sirven como territorios de referencia para impulsar las acciones definidas para cada región en el plan.

El Sistema de Ciudades permite analizar diferentes características y problemáticas propias de la urbanización tales como: las economías de

aglomeración (tanto en la esfera productiva como administrativa), costos de congestión, las economías de escala en la prestación de servicios y la producción de bienes, así como las relaciones y jerarquías entre las ciudades. Bajo este marco se definieron dos criterios básicos para caracterizar las zonas urbanas del país (151 municipios).

En primer término, el sistema lo conforman municipios que tienen una relación económica a nivel subregional y son importantes en el desarrollo de funciones administrativas porque conforman Regiones Económicas que confluyen alrededor de un núcleo. Este criterio se valora a través de la conmutación laboral intermunicipal y la infraestructura de transporte y vías, entre otros. En segundo término, se identifican capitales departamentales que por su importancia cumplen el rol de nodo regional o subregional (Ciudades Uninodales) con base en sus funciones administrativas, su importancia geopolítica, la concentración de población urbana mayor a 100 mil habitantes y la prestación de servicios básicos.

El sistema de ciudades propuesto consta de un conjunto de municipios que interactúan en conglomerados y que constituye el grueso del sistema (74% del total), y otras ciudades uninodales que se encuentran dispersas en el territorio y que son el referente para sus subregiones. En esta misma línea, los conglomerados y las zonas uninodales se conectan mediante la infraestructura de transporte para conformar 8 subsistemas de interacción. (Plan Nacional de Desarrollo, 2014 - 2018, pág. 514).

De esta forma, bajo el concepto de sistema de ciudades, el nuevo paradigma del desarrollo regional impone nuevos retos al territorio-ciudad-región, “este nuevo entorno exige que las regiones y las ciudades sean ‘inteligentes’ en el sentido de entender el impacto que tienen los procesos internacionales en su territorio y por otro el papel proactivo en las nuevas dinámicas competitivas que exige la globalización” (Santacruz, 2006, pág. 158), de ahí que planificar desde la visión supramunicipal aprovechará de los beneficios económicos de la aglomeración pero deberá asumir como reto sortear las externalidades negativas de las urbes grandes del país.

El concepto “territorio inteligente” como marco para una aproximación al estudio del sistema de planeación y ordenamiento territorial de la ciudad de Sincelejo

Modelo conceptual de territorio inteligente

El territorio representa el corazón del sistema, es el eje vertebrador del desarrollo sostenible desde las perspectivas económica, social y físico-construida.

La arquitectura general del modelo es el siguiente:



Imagen 3. Arquitectura general del modelo.

Fuente: Esteban, Ugalde, Rodríguez, & Altuzarra, 2008, p. 7.

Como se puede apreciar está compuesto por el subsistema económico, el subsistema social y el subsistema físico construido. Que a su vez estos componentes se integran con cada subsistema identificando sus vectores, que son las áreas más estratégicas para mejorar el nivel de vida de un territorio en la actualidad; el desarrollo de estas áreas estratégicas se logra de forma expedita en la medida que se disponga de factores de éxito, que el modelo denomina catalizadores.

Operacionalización de variables desde el concepto de territorio inteligente

Tabla 1. Operacionalización de variables desde el concepto de territorio inteligente

Tipo	Variable	Definición	Variables		
Independiente	Ordenamiento y desarrollo territorial	Se refiere al ordenamiento espacial para el desarrollo y al desarrollo humano para construir ventajas.	POT de Sincelejo		
Dependientes	Modelo conceptual de territorio inteligente	Subsistema económico	Vectores	Componentes	Catalizadores
			Talento	<ul style="list-style-type: none"> -Capital Intelectual -Variedad de personas formadas -Alta cualificación -Clase Creativa 	<ul style="list-style-type: none"> -Valores: Talento, creatividad -Agente principal: Sistema educativo y formación -Infraestructura: universidad, campus. -Tecnología: e-learning, contenidos inteligentes, web 3.0

El concepto “territorio inteligente” como marco para una aproximación al estudio del sistema de planeación y ordenamiento territorial de la ciudad de Sincelejo

Tipo	Variable	Definición	Variables		
Dependientes	Modelo conceptual de territorio inteligente	Subsistema económico	Innovación	<ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento, creación e innovación. -Procesos de aprendizaje. -I+D+I factor competitivo intersectorial y territorial -Eficiencia de los recursos I+D -Fuentes de innovación, mercado, natural antropológico -Nuevos modelos de negocios y gestión -Capital social y capacidad emprendedora. 	<ul style="list-style-type: none"> -Valores: Conocimiento, innovación -Agente principal: Sistema ciencia, tecnología e innovación -Infraestructura: parques científicos, eco-parks, parques urbanos, laboratorios -Tecnología: eco-innovación, e-innovación
			Glocal	<ul style="list-style-type: none"> -Industria de alta tecnología -Nuevas y viejas economía (energía, transporte, agroalimentario, construcción, etc.) -Servicios creativos (ingenierías, finanzas, multimedia, ciencias y tecnologías, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> -Valores: internacional, identidad -Agente principal: sector empresarial -Infraestructura: parques empresariales -Tecnología: e-business, empresas en red, ecosistemas digitales
			Industria creativa	<ul style="list-style-type: none"> -Industria de alta tecnología -Nuevas y viejas economía (energía, transporte, agroalimentario, construcción, etc.) -Servicios creativos (ingenierías, finanzas, multimedia, ciencias y tecnologías, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> -Valores: emprendizaje -Agente principal: sector productivo -Infraestructura: simbiosis industrial -Tecnología: eco-eficiencia, TIC, biotecnologías, nanotecnologías.

Tipo	Variable	Definición	Variables		
Dependientes	Modelo conceptual de territorio inteligente	Subsistema Social	Innovación Social (Cambio social)	<ul style="list-style-type: none"> -Nuevos modelos sociales: valor de los precios colectivos -Innovación organizativa -Desburocratización -Emprendizaje social 	<ul style="list-style-type: none"> -Valores: Innovación, bienestar, corresponsabilidad. -Agente principal: tercer sector -Infraestructura: redes de comunicación -Tecnología: e-innovación, web 2.0
			Gobernanza (Políticas)	<ul style="list-style-type: none"> -Innovación institucional -Nuevas formas de gobierno -Integración política publicas -Cooperación trilateral Liderazgo -Empresarialismo urbano -Gestión estratégica -Marketing urbano -Teorías ecológicas 	<ul style="list-style-type: none"> -Valores: corresponsabilidad, eficiencia -Agente principal: administración -Infraestructura -Tecnología: e-gobierno. Web 2.0 e-participación, realidad virtual.
			Cohesión Social (servicios sociales)	<ul style="list-style-type: none"> -Cambios sociales -Fragmentación -Exclusión -Modernización bienestar social 	<ul style="list-style-type: none"> -Valores: integración, equidad y conciliación -Agente principal: sectores públicos, privados y sociedad civil. -Infraestructura: equipamiento social -Tecnología: e-inclusión, domótica, e-salud.

El concepto “territorio inteligente” como marco para una aproximación al estudio del sistema de planeación y ordenamiento territorial de la ciudad de Sincelejo

Tipo	Variable	Definición	Variables		
Dependientes	Modelo conceptual de territorio inteligente	Subsistema Social	Cultura e identidad (Valores y comunicación)	<ul style="list-style-type: none"> -Modos de vida y valores -Multiculturalidad -Tolerancia, diversidad, apertura -Identidad -Espacio de comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> -Valores: Multiculturalidad, identidad, tolerancia -Agente principal: cultura y comunidad -Infraestructura: museos temáticos, arte electrónico, nuevos espacios -Tecnología: Web 2.0, contenidos inteligentes, realidad virtual.
		Subsistema Físico - Construido	Urbanismo (diseño urbano)	<ul style="list-style-type: none"> -Ciudad compacta: disminución Sprawl- Mezcla de usos -Reurbanización y reutilización -Integración áreas suburbanas rurales -Eco-ciudad, Eco-Building, Biomimética -Edificios Híbridos -Nuevos materiales y procesos de producción -Patrimonio. 	<ul style="list-style-type: none"> -Valores: diversidad, integración y ahorro -Agente principal: construcción, materiales -Infraestructura: vivienda -Tecnología: biomateriales, domótica, GIS, bio-construcción, IFC
			Movilidad (Infra-estructura)	<ul style="list-style-type: none"> -Accesibilidad universal -Transporte eficiente y público -Comunicación de alta densidad -Gestión arterial de flujos -Conectividad -Intermodalidad 	<ul style="list-style-type: none"> -Valores: Ahorro, transporte público -Agente principal: Transporte -Infraestructura: redes de transporte, logística, redes digitales -Tecnología: ubicuidad, inteligencia ambiental.

Tipo	Variable	Definición	Variables		
Dependientes	Modelo conceptual de territorio inteligente	Subsistema Físico - Construido	Eficiencia Energética (Energía)	<ul style="list-style-type: none"> -Sistemas de eficiencia y ahorro energético y ahorro energético -Cogeneración y energías renovables -Micro redes -Almacenamiento móvil de energía 	<ul style="list-style-type: none"> -Valores: Ahorro, eficiencia, energías limpias eficiencia, energías limpias -Agente principal: energía -Infraestructura: micro redes, redes de BT -Tecnología: energías renovables, nuevos combustibles, BIPV, PCM, aislamiento.
			Medio Ambiente (Aire, Agua, Desechos)	<ul style="list-style-type: none"> -Mantenimiento de los ciclos naturales. -Incremento de la biodiversidad -Reducción de la huella ecológica -Gestión eficiente de residuos -Análisis de los ecosistemas (límites de crecimiento) 	<ul style="list-style-type: none"> -Valores: medio natural -Agente principal: medio ambiente, urbanismo -Infraestructura: abastecimiento, saneamiento, depuración, redes neumáticas, RCD, RSU -Tecnología: permacultura, ECIA, sinergia de subproductos, desalinización, digestores.

Fuente: Elaboración propia, Buelvas Salgado 2016.

Conclusión

Se presentan aquí algunas reflexiones en torno al conocimiento que es fácilmente explorable y comprobable a través de evidencias que suceden en otras geografías del planeta relacionadas, esta vez con el concepto de territorio inteligente, se pueden deducir las siguientes interpretaciones:

La noción de territorio inteligente, es una consecuencia de estar incursos en la sociedad del conocimiento para adecuar los procesos de desarrollo por los que transita la humanidad, ciudades intermedias como Sincelejo están llamadas a estudiar las tendencias a su alrededor, para así desarrollar desde estos preceptos planes a largo, mediano y corto plazo.

Sincelejo ha hecho parte de estudios recientes del Banco Interamericano de Desarrollo, del Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018 “Todos por un nuevo país”; además es de interés de Findeter como ciudad intermedia, focalizándola en el proyecto Diamante Caribe, como una ciudad con el ideal de desconcentrar grandes ciudades, dando la posibilidad de explorar nuevos territorios que puedan crecer de manera planificada, tratando de no repetir en su planeación las externalidades negativas que viven las ciudades grandes del país por cuenta de la polución, el crecimiento desbordado, las grandes distancias que deben recorrerse para llegar a los puntos de trabajo. La tendencia es a concentrar trabajo, vivienda y ocio para hacer del territorio un mejor hábitat.

Sincelejo es un territorio que posee la capacidad de aprender de las experiencias cercanas y de decidir el rumbo que va a tomar de acuerdo con la planificación que realiza en su territorio. Así lo ha demostrado al actualizar un POT dentro de lineamientos modernos y trazar una hoja de ruta, que deja apreciar la intención de sumar esfuerzos con otras territorialidades vecinas, apostar por la densificación y el crecimiento sostenible.

En tal sentido, el reto a afrontar es la planificación del desarrollo a partir de la política pública que orienta el sistema de ciudades, es en este marco, donde el modelo conceptual de territorio inteligente, permita que Sincelejo, conozca su estado del arte en términos de competitividad y sostenibilidad al revisar para sí, las tres dimensiones del modelo: económico, social y físico-construido.

Referencias bibliográficas

- Borja, J., & Castells, M. (2000). Local y global: La gestión de las ciudades en la era de la información. México, D.F.: Santillana Ediciones.
- Caicedo, H. (2011). El papel de los sistemas regionales de innovación en ciudades región globales. Cuadernos de Administración ● Universidad del Valle ● Volumen 27 ● No.45 ● Enero-junio, pp. 95 - 108.
- Calderero, A., Pérez, J., & Ugalde, I. (2006). Territorios inteligentes: Espacios de economía creativa. Economía. Vol. LXXXI-6: 40-44 DYNA Julio-agosto-septiembre, pp. 40 - 44.
- Cortéz, M. F. (2008). Planeación del territorio desde la perspectiva de la era de la información y la nueva tecnología de la comunicación y la informática. Obtenido de Pontificia Universidad Javeriana: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/arquitectura/tesis15.pdf>
- Esteban, M., Ugalde, M., Rodríguez, A., & Altuzarra, A. (2008). Territorios inteligentes: Dimensiones y experiencias internacionales. España: Producción Editorial Gesbiblo S.L.
- Guallart, V. (2012). La ciudad autosuficiente. Valencia, España: Editorial RBA.
- Gutiérrez, J. (1992). La ciudad y la organización regional. Madrid: Editorial Cincel Kapelusz.
- ICMA. (2014). Cómo alcanzar el desarrollo inteligente: 100 políticas para su implementación. Obtenido de International City/County Management Association (ICMA): https://www.epa.gov/sites/production/files/2014-01/documents/gtsg_spanish.pdf
- Plan Nacional de Desarrollo. (2014 - 2018). Todos por un nuevo país. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/prensa/bases%20plan%20nacional%20de%20desarrollo%202014-2018.pdf>
- Quesada, S., & Pulido, A. (2012). Smart City: Hacia un nuevo paradigma en el modelo de ciudad. Obtenido de <http://aulagreencities.coamalaga.es/wpcontent/uploads/2014/05/35.-Smart-City.-Hacia-un-nuevo-paradigma-en-el-modelode-ciudad.pdf>
- Santacruz, M. (2006). Territorio y desarrollo: ¿amores renovados? Revista de economía y administración de la Universidad Autónoma de Occidente (Alcalá de Henares, España), pp. 113 - 169

El concepto “territorio inteligente” como marco para una aproximación al estudio del sistema de planeación y ordenamiento territorial de la ciudad de Sincelejo

Vergara, A. (2009). Territorios Inteligentes. Obtenido de Fundación Metrópoli – Revista Ambiental: http://www.magrama.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/Revistas/pdf_AM%2FAmbienta_2009_89_34_58.pdf

Vergara, A., & De las Rivas, J. L. (2005). Territorios inteligentes. Madrid, España: Edita Fundación Metrópoli.



Edición digital
Sincelejo ciudad región
Sincelejo, Sucre, Colombia
Septiembre de 2019



PROGRAMA DE FORMACIÓN DE CAPACIDADES EN CT+I
EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE, CARIBE

Núcleo

Desarrollo Urbano Regional, Desarrollo Regional y Sectorial Sostenible,
Ordenamiento Territorial para el Sostenible, Ecorregiones, Sistemas de
Ciudades y Orden Funcional

