

**SEGREGACIÓN ESPACIAL EN LA CIUDAD DE SOGAMOSO. UNA  
APROXIMACIÓN GEOHISTÓRICA 1980-2012.**

**VICTOR LEONARDO NOSSA ARANGUREN**

Director: Ms.c JOSE ARMANDO SANTIAGO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sociedad y Territorio



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**BOGOTÁ**

**2017**

Dedico esta tesis de grado al Creador, a mis padres, por su cariño y su entrega durante todo el proceso de la investigación ya que sin ellos nada de esto habría sido posible, a mi hermana y mi sobrina por su voz de aliento durante el desarrollo de este documento.

Y a quienes esta investigación sirva de estimulación para avanzar y asociarse en el desarrollo y evolución de la ciencia geográfica.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco inmensamente a todas las personas, que estuvieron presentes a lo largo de esta investigación por toda su colaboración, los cuales me dieron la luz y el aliento para ejecutar este trabajo.

A mí director del trabajo de grado José Armando Santiago el cual mediante a sus aportes y observaciones oportunas que fortalecieron el desarrollo de este documento.

A la Facultad de Educación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia –UPTC- en convenio con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi –IGAC, por permitirme cursar mis estudios de Maestría.

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>pág.</b>
INTRODUCCIÓN	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
2. OBJETIVOS	10
2.1 Objetivo general	10
2.2 Objetivos específicos	10
3. JUSTIFICACIÓN	11
4. MARCO TEÓRICO	14
4.1 Geografía y espacio urbano	14
4.2 El estudio de lo urbano desde la geografía	15
4.3 Crecimiento urbano	16
4.4 Segregación espacial	19
4.5 Medición de la segregación espacial	22
4.6 Índices de Exposición	27
4.7 Enfoque geohistórico	28
4.8 Aproximación Geohistórica de Colombia.	31
4.9 Políticas de planificación del espacio urbano	36
4.10 Bases legales de la investigación	37
4.11 Estado del arte	39
4.12 Generalidades de Sogamoso	43
4.12.1 Emplazamiento	43
5. METODOLOGÍA	49
5.1 Recopilación de información de las fuentes	50
5.1.1 Cualitativa	50
6. FACTORES GEOHISTORICOS	57

6.1 Concepto de Geohistoria	57
6.2 Estructura Geohistórica de Sogamoso	58
7. CRECIMIENTO URBANO	69
7.1 Crecimiento urbano en América Latina	69
7.2 Crecimiento urbano en Colombia	72
7.3 Crecimiento urbano de Sogamoso	74
7.5 Segregación espacial	88
7.6 Segregación espacial en Colombia	89
7.7 Segregación espacial en Sogamoso	91
8. CONCLUSIONES	120
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	125
ANEXOS	131

## LISTA DE FIGURAS

	<b>pág.</b>
Figura 1. Distribución espacial de dos grupos con ausencia de segregación y máxima segregación	25
Figura 2. Variaciones según la zonificación	26
Figura 3. Índice de aislamiento	27
Figura 4. Dimensiones objetivas de la segregación espacial	28
Figura 5. Evolución de la población en Colombia	33
Figura 6. Modelo ISI	34
Figura 7. Modelo Neoliberal	35
Figura 8. Modelo de Sustitución de Importaciones y Apertura Económica	36
Figura 9. Localización de Sogamoso	44
Figura 10. Esquema metodológico	53
Figura 11. Plano Municipio de Sogamoso Barrio Santa Bárbara 1872	59
Figura 12. Línea Geohistórica de Sogamoso	60
Figura 13. Línea Geohistorica - Barrio Santa Bárbara	64
Figura 14. línea Geohistorica - Barrio Mochacá	65
Figura 15. Línea Geohistorica - Barrio El Sol	66
Figura 16. Evolución del porcentaje urbano mundial según continentes	71
Figura 17. Población con necesidades básicas insatisfechas	73
Figura 18. Población total con necesidades básica	74
Figura 19. Mapa Patrones espaciales 1980-1991-2012	76
Figura 20. Crecimiento espacial asociado al área construida	77
Figura 21. Aerografía IGAC, Sogamoso 1980	77
Figura 22. Aerografía IGAC, 1991	78
Figura 23. Crecimiento urbano Sogamoso 2008	80

Figura 24. Crecimiento poblacional de Sogamoso desde 1981 hasta el año 2013	81
Figura 25. Mancha espacial Sogamoso 2012	83
Figura 26. Población Barrio Santa Bárbara	84
Figura 27. Población Barrió Mochacá	85
Figura 28. Población Barrio El Sol	86
Figura 29. Desplazamiento de personas entre 1990 y 2014	90
Figura 30. Estratificación de Sogamoso	92
Figura 31. Barriós Área de estudio	95
Figura 32. Ortofoto Area de estudio. 2012	95
Figura 33. Actualización Catastral Barrio Mochacá 2013	96
Figura 34. Índices de la Segregación	98
Figura 35 Variable Crecimiento Urbano	100
Figura 36. Variable Crecimiento Urbano	100
Figura 37. Variable Estructura Socioeconómica	101
Figura 38. Variable crecimiento urbano	102
Figura 39. Variable Crecimiento Urbano	103
Figura 40. Variable Crecimiento Urbano	103
Figura 41. Variable Segregación	104
Figura 42. Variable Estructura Socioeconómica	105
Figura 43. Variable Segregación	105
Figura 44. Variable Estructura Socioeconómica	106
Figura 45. Variable Crecimiento Urbano	107
Figura 46. Variable Crecimiento Urbano	108
Figura 47. Variable Estructura Socioeconómica	109
Figura 48. Variable Crecimiento Urbano	110
Figura 49. Variable Crecimiento Urbano	110
Figura 50. Variable Crecimiento Urbano	111
Figura 51. Variable Segregación	112
Figura 52. Variable Estructura Socioeconomica	113
Figura 53. Variable Segregación	113

Figura 54. Variable Estructura Socioeconomica	114
Figura 55. Mapa comparación de Estrato y Agua	116
Figura 56. Comparativo de servicio de Luz y Gas Natural	118



## LISTA DE TABLAS

	<b>pág.</b>
Tabla 1. Bases Legales de la Investigación	38
Tabla 2. Población en condición de desplazamiento en Sogamoso	48
Tabla 3. Definición de variables	51
Tabla 4. Tamaño del Universo Barrios Estudio	54
Tabla 5. Barrios de Estudio	54
Tabla 6. Tamaño de Universo Barrios de Estrato Medio Alto	55
Tabla 7. Barrios de Estrato Medio Alto	55
Tabla 8. Operacionalización de Variables	56
Tabla 18. Patrimonio urbano de los Barrios de estudio	63
Tabla 9. Población de Sogamoso	79
Tabla 10. Licencias de construcción	81
Tabla 11. Composición de la población por edad y sexo 2009-2011	82
Tabla 12. Población urbana con Sisben	93
Tabla 13. Estado de las vías y condiciones de transporte en el área urbana	93
Tabla 14. Distribución de la estratificación en Sogamoso	94
Tabla 15. Medida de la segregación	96
Tabla 16. Ficha técnica de la encuesta	99
Tabla 17. Ficha Técnica de la Encuesta	107

## **RESUMEN**

La presente investigación busca indagar y precisar los niveles a los cuales ha llegado la segregación espacial en Sogamoso, específicamente en tres barrios de la ciudad. El documento se focaliza en los barrios Santa Bárbara, Mochacá y el Sol, situados en el centro histórico, barrios deprimidos en los cuales se ha evidenciado una aguda problemática cultural y socioeconómica producto de las contradicciones e imperfecciones que origina el capitalismo salvaje en América Latina y en Colombia, uno de cuyos signos característicos es la inequidad social, producto de las graves secuelas que van dejando las distintas injusticias que azotan al país desde comienzos del Siglo XX hasta nuestros días: discriminación, sectarismo y violencia en ciudades intermedias.

Para una mejor determinación de los niveles de segregación espacial que se pretenden comparar, se analizó también la calidad y las condiciones de vida en tres barrios de estrato medio alto de la ciudad como forma de contraste para proponer soluciones a la problemática planteada en los principales barrios del estudio. Para la construcción y consolidación del presente estudio, ésta investigación acude para el acopio de la información requerida a los instrumentos y herramientas tanto de la investigación cualitativa como cuantitativa, los cuales posibilitan tener una visión más integral del problema de la segregación en Sogamoso y de las patologías culturales y socioeconómicas que éste fenómeno provoca en los habitantes de la ciudad. Se espera que la investigación contribuya a ampliar y mejorar la segregación espacial y que estimule a otros investigadores, científicos y líderes sociales a extender su búsqueda académica y profesional sobre ésta importante ciudad del Oriente colombiano.

## INTRODUCCIÓN

El mundo a lo largo de la historia ha experimentado una serie de cambios políticos, sociales, económicos, culturales, científicos y tecnológicos lo cual ha hecho, entre otras cosas, más fuerte la migración del campo a la ciudad; particularmente los inicios del siglo XXI presentan un planeta complejo y cambiante, en el que las contradicciones son cada vez más exacerbadas, manifestándose en rápidas transformaciones de lugares, ciudades, regiones y países. (Blanco, 2007). No es extraño entonces que se presenten procesos de urbanización con distintas dinámicas dentro de los espacios geográficos urbanos, tales como nuevas problemáticas que el ciudadano moderno debe saber afrontar para mejorar su calidad de vida y no sucumbir ante estas realidades.

En América latina, se presenta una situación de inequidad social, evidenciándose en las dificultades que tienen los estratos bajos<sup>1</sup> de la población para acceder a la propiedad de la tierra urbana, Borjas (1998), dando como resultado que solo las familias de mayores ingresos pueden apropiarse de los mejores terrenos y de los distintos bienes muebles con los cuales se desarrolla toda la dinámica socioeconómica, propiciando inevitablemente situaciones de segregación en las ciudades.

Dentro del perímetro urbano las tierras que mayor valor tienen son las ubicadas en las zonas donde están las más importantes actividades de la ciudad. El foco de valorización de terrenos suele darse a partir de los cruces de arterias importantes, en los cuales se instalan actividades económicas de especial trascendencia y con el paso del tiempo son tomados como puntos de referencia por los habitantes, (Así se Forma

---

<sup>1</sup> Estrato: En Colombia el término estrato hace referencia a la clasificación de los inmuebles residenciales que reciben servicios públicos y se realiza para cobrar de manera diferencial dichos servicios permitiendo asignar subsidios y cobrar contribuciones. [www.DNP.com](http://www.DNP.com)

El Tiempo), ya que la alta valorización, mejores servicios y vías, son muy atractivos y la gran mayoría quieren estar allí. Es entonces cuando el suelo sufre la más alta valorización (tasas de crecimiento por encima del índice de inflación), hasta llegar, inclusive, a la especulación, pero la desvalorización (crecimiento de precios de la tierra por debajo de la inflación) también se puede dar en las ciudades cuando hay un deterioro continuo de la zona. El deterioro físico se da cuando no se realizan nuevas inversiones en los inmuebles; es decir, llega como consecuencia del deterioro económico del sector.

La segregación espacial es el resultado de las diferencias sociales que se manifiestan en desiguales condiciones de vivienda, con dispares infraestructuras y servicios (atención médica, comercio, alimentación, comunicaciones, transporte y educación), para Grafmayer (1994), citado por Séguin (2006), incluyendo también otras condiciones desiguales, tales como acceso a espacios verdes, calidad del agua y del aire, riesgos de aluviones, entre otras. Con respecto a esta investigación se incluyen otros factores claves como la estratificación, el nivel cultural y el nivel de ingresos.

Recientemente el OT se ha configurado como uno de los principales instrumentos para la reorganización y expansión de las ciudades, detectar y frenar fenómenos de segregación, pero su aplicación no parece haber aplacado éste fenómeno en Colombia. El OT permite, que las normas sobre el ensanchamiento y control público de los usos del suelo se conviertan necesariamente en un servicio de alta demanda que se presta a los ciudadanos, Roberts y Wilson (2009), para el desarrollo espacial de cada ciudad. El uso del suelo y el crecimiento de las ciudades se pueden ver condicionados por la apropiación del espacio, lo cual genera una serie de conflictos, de carácter, social, político, cultural, económico, entre otros.

En Colombia, la estratificación socioeconómica es una metodología implantada desde los años 80's y formalizada en 1994 por medio de Ley de servicios públicos (Ley 142,1994), la cual inicialmente se recomendó con el fin de promover los subsidios

hacia los sectores más vulnerables (DNP, 2008), pero posteriormente estudios serios demostraron que no se cumplió el objetivo de cerrar la brecha social y terminó promoviendo y fomentado la segregación. Es bien sabido que la metodología se organiza como un esquema de subsidios cruzados, en la cual las franjas superiores pagan costos más altos por el mismo servicio que las franjas más bajas; marcando una abismal desigualdad entre los estratos altos y las zonas populares en las ciudades aunque hay que analizar los estudios que demuestran que la metodología presenta falencias y distorsiones, tales como las familias que reciben subsidios y ya no los necesitan porque están en otra situación de vida pero por vivir en la zona los siguen recibiendo sin necesitarlos y al contrario hay personas que necesitan subsidios y no los reciben por el lugar donde viven, pues para nada se tiene en cuenta la condición social y económica de quien habita el inmueble (Gómez, 2014).

Sogamoso es un claro modelo de que la estratificación favorece y estimula la segregación y aunque la intención sea la de promover más equidad, en la práctica visibiliza y demarca con más claridad la inequidad de la metodología aplicada siguiendo los antiguos parámetros trazados desde el DNP.

Una ciudad intermedia propicia para el estudio del fenómeno de la segregación en Colombia es Sogamoso situada en el centro-oriente del Departamento de Boyacá enclavado sobre la cordillera Oriental, en la provincia de Sugamuxi, con una extensión total de 208.54 Km<sup>2</sup>, 30.54 Km<sup>2</sup> de área Urbana y 178 Km<sup>2</sup> de área rural, con una población total de 114.486 habitantes (DANE, 2005).

El crecimiento de Sogamoso ha estado fuertemente condicionado por la industria pesada y liviana, el comercio y la inversión extranjera; factores que han facilitado el incremento de la población económicamente activa y la transformación del espacio urbano, lo que ha permitido la creación de nuevas urbanizaciones, parques y centros comerciales, pero ha fomentado la aparición de procesos separadores y de desigualdad en niveles como los servicios básicos y la estratificación como se podrá

corroborar con los resultados de ésta investigación.

Prácticamente este fenómeno se ha podido observar de una manera más precisa en los barrios Santa Bárbara, Mochacá y El Sol; ya que estos han sido zonas representativas de la ciudad desde que fue erigida como Villa Republicana el 6 de septiembre 1810 y que permite hacer un análisis geohistórico de los fenómenos que intervinieron en los procesos de segregación y que claramente se evidenció que son además zonas deprimidas de la ciudad. (Población desplazada, con bajos ingresos, deficiente nivel cultural y agudos problemas sociales), dentro de un espacio urbanizado, resultado que se obtuvo después de haber realizado una comparación con los barrios de estratos alto y medio como Chicamocha, El Recreo y El Durazno.

La presente investigación examina el proceso de segregación espacial de los barrios Santa Bárbara, Mochacá y El Sol de Sogamoso, entre 1980 y 2012; aborda la segregación desde una perspectiva histórica, cultural y socioeconómica, a través del método mixto. Los tres primeros capítulos hacen referencia al planteamiento del problema, el desarrollo conceptual y metodológico; en el cuarto se abordan los resultados de la investigación, en cuanto al análisis de los factores geohistóricos, a partir del reconocimiento de los patrones espaciales de los tres barrios. En el siguiente capítulo se tocaron los diferentes factores que han definido el proceso de segregación a través del crecimiento urbano en estos tres barrios de la ciudad. Finalmente la segregación espacial, donde se caracteriza el fenómeno de la segregación a partir de las variables crecimiento urbano, segregación espacial y estructura de la tierra en los barrios de estudio.

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Cada vez más el mundo tiende a ser urbanizado y el papel de la geografía es interpretar considerablemente la variedad de los hechos dilucidados y analizados, teniendo en cuenta los fenómenos que se plantean como problemas respecto a la sociedad actual.

Se entiende al espacio geográfico, objeto de estudio de la geografía, como un producto social, el cual aparece siempre ordenado, organizado por unos agentes en función de sus intereses y valores. En este sentido la segregación espacial es la acción de separar a la población en el espacio urbano de acuerdo con sus diferencias socioeconómicas, siendo parte de la organización en la sociedad.

La segregación espacial como fenómeno geográfico, se ha presentado a lo largo de la historia por distintas razones políticas, culturales, raciales, socioeconómicas, incluso religiosas; acentuándose en los últimos años en los ámbitos urbanos, producto del fuerte proceso de urbanización después de la Segunda Guerra Mundial y la incidencia del modo de producción capitalista, donde la desigualdad resulta ser la consecuencia de una acumulación desbordada. Harvey, (2013).

En esa dirección, desde las ciencias geográficas pueden plantearse metodologías de análisis y propuestas de solución para minimizar la problemática que produce y favorece la segregación.

Ello ha generado un gran interés desde diferentes disciplinas de las ciencias sociales en evaluar los desiguales impactos sociales, económicos, y otros, propios de los modelos de ciudad contemporánea en diferentes regiones del mundo y las problemáticas propias de estas nuevas dinámicas urbanas como lo plantean connotados científicos de la geografía radical como (Harvey, 2013).

En la generación de la segregación espacial inciden factores estructurales, culturales, urbanos y económicos, entre los cuales se encuentra el proceso de urbanización (Sabatini, 2006) y transformaciones económicas globales, la dinámica de los mercados de la tierra y de la vivienda, así como los planes y regulaciones urbanas. Estos distintos factores tienen en su base las desigualdades en la distribución del ingreso, lo cual intensifica los prejuicios sobre cómo debe hablar, vestir y comportarse una persona según el sector de la ciudad en el que habita. En esa dirección, es fácil corroborar que la segregación es un problema de la geografía urbana, como lo plantea Linares (2012).

La segregación espacial es un concepto que hace referencia a la coexistencia de diferencias o desigualdades sociales dentro de un colectivo urbano y al agrupamiento de los sujetos según atributos específicos en aglomeraciones con tendencia a la homogeneización en su interior y a la reducción de las interacciones con el resto de los grupos. El aislamiento espacial y distanciamiento entre las clases promueve la desintegración social, lo cual es considerado perjudicial, especialmente para los grupos pobres. Algunos problemas característicos que surgen como producto de la aglomeración de familias menos favorecidas en áreas residenciales segregadas (Linares, 2012) son el bajo rendimiento escolar, el desempleo, el embarazo adolescente, la desprotección social, la degradación ambiental y el deterioro urbanístico-habitacional.

Uno de los principales cuestionamientos que se presenta en América Latina tiene que ver con la aglomeración en barrios precarios, en el que la segregación agudiza los problemas, haciéndolos más pobres, ya que entre los factores que causan la segregación se encuentran las políticas de vivienda del estado y los barrios “malos” situación que está profundamente relacionada con la localización geográfica de los asentamientos urbanos (Sabatini, 2006).



Respecto al caso colombiano, factores estructurales como la inequidad social y la falta de oportunidades para la mayoría de la población y factores puntuales como el conflicto armado, han provocado el crecimiento informal de las ciudades, fortaleciendo elementos de segregación, discriminación y exclusión social.

Se eligió como estudio a la ciudad de Sogamoso, ya que según el DANE (2005) es la segunda ciudad en importancia del departamento de Boyacá, al aportar el 14% de los recursos financieros a nivel departamental después de la capital, desarrollándose allí actividades agropecuarias, industriales, entre otras. Los principales sectores económicos son el comercio con una participación del 47%, seguido por el sector servicios con un 30% de la actividad económica y la industria con un 9%.

En este contexto urbano se realizó la valoración de la segregación espacial, a partir de la decadencia del modelo económico proteccionista, basado en la sustitución de importaciones y el fomento del mercado interno (a fines de la década de los años 80) con fuerte incidencia en Sogamoso, al fomentar las inversiones y creación de nuevas industrias como Hornasa, Grapas y Puntillas el Caballo, Prefabricados El Sol, entre otros, que constituyeron el parque Industrial de Sogamoso y la construcción de infraestructura vial y de comunicación con el resto del país, con lo que la ciudad se convirtió en corredor comercial entre Bogotá y el Departamento del Casanare; la creación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, sede Sogamoso, y la apertura de la primera escuela de Ingeniería de Minas del oriente Colombiano; la transición del campesino al obrero, migración de personas de los pueblos aledaños a Sogamoso, llegada de personas producto de desplazamiento forzado y el narcotráfico.

Para los años noventa con la entrada de la globalización (incluyendo un cambio constitucional en 1991) y la implementación del Modelo Neoliberal se dinamizan algunas actividades económicas y el ingreso de inversionistas en diversas áreas (Mejía, 2016) empero crecieron las inequidades y desigualdades sociales y la segregación espacial; se hizo más evidente, por eso es necesario que investigaciones

como ésta analicen con más claridad el problema planteando soluciones pertinentes.

Los Barrios Santa Bárbara, Mochacá y el Sol constituyen una evidencia de la transición y desarrollo económico, social y político de la ciudad, ya que hacen parte de su historia desde la aparición de los asentamientos Chibchas, y corroboran también el crónico dominio de clase que todavía, desde su formación como nación, perdura en Colombia. Se tomaron estos tres barrios por sus características de desigualdad y deterioro económico.

En el período de estudio, se evidenciaron cambios en las dinámicas económicas, sociales y culturales de la comunidad de los tres barrios; estudios previos y datos oficiales de la Alcaldía de la ciudad indican que se presenta un aumento de la inseguridad, alto porcentaje de insuficiencia en los servicios públicos comparado con el resto de la ciudad, disminución de la renovación urbana, abandono de las viviendas y concentración de familias en inquilinatos, entre otros. Lo anterior amerita que estas dinámicas sean un problema geográfico a estudiar.

Con base en los comentarios precedentes se plantea el siguiente interrogante principal:

¿Cómo se ha manifestado la segregación espacial en los barrios Santa Bárbara, Mochacá y El Sol de Sogamoso, como resultado de su crecimiento urbano, y las circunstancias históricas que lo han condicionado en el período 1980-2012?

Este corte temporal obedece a momentos de crecimiento económico de la ciudad, caracterizados por la transformación del Modelo ISI al Neoliberal.

Y los siguientes interrogantes secundarios:

¿Cuáles han sido los patrones espaciales del crecimiento urbano en estos barrios de

Sogamoso en el periodo de estudio?

¿Cuáles han sido las características del fenómeno de la segregación espacial en estos tres barrios de la ciudad según el contexto geohistórico?

¿Qué factores han definido el proceso de segregación espacial en los barrios Santa Bárbara, Mochacá y El Sol de la ciudad de Sogamoso?

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo general**

Valorar el proceso de segregación espacial de los barrios Santa Bárbara, Mochacá y El Sol de la ciudad de Sogamoso, ligado al crecimiento urbano, desde una aproximación geohistórica, entre 1980 y 2012.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Reconocer los patrones espaciales del crecimiento urbano de los barrios Santa Bárbara, Mochacá y El Sol de Sogamoso en el periodo de estudio.
- Determinar los factores que han definido el proceso de segregación espacial en estos tres barrios de la ciudad, a partir del contexto geohistórico que lo ha condicionado.
- Caracterizar el fenómeno de la segregación espacial a partir del crecimiento urbano, la segregación espacial y la estratificación en los barrios de estudio, según el contexto geohistórico.

De acuerdo con los índices de segregación seleccionados, los rangos en los que se encuentran la segregación es baja y media ya que tienen una variación entre 0 y 1 en estos sectores del estudio.

### 3. JUSTIFICACIÓN

El estudio de la segregación espacial desde una aproximación geohistórica es un campo en proceso de estudio en Colombia. Se conocen algunos estudios entre ellos el denominado “Segregación urbana en Bogotá crítica al ordenamiento y control urbanístico a partir de algunas evidencias históricas y normativas”, (2012) “Segregación residencial y distancia socioeconómica en Cali a través de índices espaciales de corrección espacial por sectores urbanos”. (2012) y el trabajo “localización y distribución de la vivienda social en la ciudad de Medellín”, (2013) que relacionan este método pero no lo estudian a profundidad, ya que estos están dirigidos a caracterizar la situación actual de cada ciudad pero no interrelacionan geohistóricamente el impacto de los hechos ocurridos con la situación del espacio geográfico al momento presente.

Sogamoso es una ciudad intermedia y al ser la segunda ciudad en importancia en el Departamento de Boyacá. Según el Departamento Nacional de Planeación la ciudad se encuentra dentro de los 68 municipios más desarrollados del país, lo cual genera un gran interés académico debido a que se pueden establecer variables comparables con otras ciudades del mismo tipo que permitan la caracterización del fenómeno de segregación en el país.

En este escenario interactúan también su gradual influencia regional y las dinámicas de migración coligadas a su estratégica localización espacial en la red de ciudades, que la convierte en comunicación ineludible entre la Orinoquia casanareña rica en petróleo, recursos agropecuarios y potencial turístico y Bogotá, capital del país y centro de desarrollo económico, financiero, cultural.

Se eligieron los barrios Santa Bárbara, Mochacá y El Sol debido a que históricamente hacen parte de la ciudad desde los asentamientos Chibchas siendo parte del eje central del cacicazgo de “Sugamuxi”; y desde allí han presentado unas transformaciones marcadas en las dinámicas espaciales, económicas y sociales; hasta inicios del siglo XXI era lugar de vivienda de las personas más acaudaladas de la región, considerado un lugar de alto estatus adecuado al impacto histórico, la conservación de arquitectura colonial y eje central económica de la ciudad.

Con el impacto de la violencia en Colombia, la guerra bipartidista y la implantación del modelo ISI, muchos de sus habitantes abandonaron sus viviendas y las vendieron a bajos precios, se cerraron comercios y la economía de la ciudad paso a ser sustentada por Acerías Paz del Rio e Indumil.

En la década de los 80's y 90's la influencia del narcotráfico generó que muchas de las viviendas se convirtieran en expendios de droga y se presentó un incremento de la población a causa de la llegada de personas en condición de desplazamiento que vieron en estos barrios la oportunidad de vivienda, ya sea por invasión de predios como por arriendo en inquilinatos aprovechando la arquitectura española, en donde cada habitación tenían un área donde era posible albergar una familia y simultáneamente se presentó un retraso en la inversión en infraestructura vial y de servicios públicos, porque estos se enfocaron en los barrios más nuevos y en la creciente expansión de la ciudad.

Otro hito importante que marcó una de las transformaciones finales de los tres barrios fue la implementación del Modelo neoliberal de la Economía Colombiana, ya que el incremento de inversión extranjera generó quiebra de las pequeñas y medianas empresas locales, bancarrota de los pequeños agricultores, por tanto, aumento de las tasas de desempleo y crecimiento de la población en condiciones de pobreza.

Estas transformaciones han marcado una brecha en oportunidad del desarrollo económico y social de los tres barrios comparados con el resto de la ciudad, no solo por su nivel de desarrollo sino porque la imagen del colectivo es de rechazo hacia sus habitantes.

Al confirmarse este fenómeno se está en presencia de un imaginario colectivo como una manera de diferenciar espacialmente a las personas dentro de la estratificación socioeconómica, dando la posibilidad de instaurar una estrategia y un plan de acción eficiente para mitigar el impacto social, económico y político de la diferenciación de clases de una misma sociedad; para la construcción y desarrollo de la ciudadanía como individuos y como unidad administrativa.

Este documento se sustenta en la información oficial disponible a nivel nacional como encuestas del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), y locales como estudios individuales del Departamento Administrativo de Planeación Nacional (DNP), Secretaria de Salud, Planes de Desarrollo de la ciudad, estudios de Maestría relacionados con la línea de investigación, información de fuentes directas de expertos en la población objeto de estudio, que permiten evaluar de una manera global las variables que componen y examinan la segregación de los barrios Santa Bárbara, Mochacá y El Sol.

Por estas razones, este trabajo puede ser tomado como fuente de información académica para estudios similares en otras ciudades, y como base de indagación de Sogamoso en caso de que se quieran abordar aspectos relacionados con la segregación de la ciudad.

## **4. MARCO TEÓRICO**

En este apartado se analizan y soportan las teorías planteadas por diversos autores a lo largo de la historia en el plano geográfico, los cuales permiten dar claridad conceptual y orientar la estructura de la siguiente manera:

### **4.1 Geografía y espacio urbano**

La geografía a través del tiempo ha venido presentando una serie de cambios significativos en cuanto a su estudio y sus problemáticas, dejando de ser descriptiva y adquiriendo un carácter explicativo al preguntarse sobre las causas, procesos y efectos de los fenómenos geográficos, adaptándose a la economía y a grandes avances científicos y tecnológicos.

Los estudios de las funciones urbanas, identificadas con las actividades económicas, tuvieron como punto de partida las teorías de la localización formuladas por economistas y geógrafos desde comienzos del siglo XIX, teniendo una gran influencia en la escuela de Chicago, de donde provienen diversos trabajos y varios de ellos con un enfoque social.

Los cambios en las técnicas se explican fácilmente como el resultado del deseo de utilizar las mejores herramientas o procedimientos disponibles en cada época y estas transformaciones deben presentarse a medida que la tecnología progresa. Las modificaciones en el enfoque y los contenidos, tales como la inclusión o exclusión de la Geografía Humana; o como el paso de la instrucción del paisaje al estudio de las relaciones espaciales, son muchos de los conflictos si los tres elementos no están sincronizados. (Contenido, métodos y técnicas).



La dimensión de existencia real del espacio geográfico la constituyen los atributos, los hechos geográficos y su espacialidad, dado que le brindan contenido, alcances, manifestaciones, relaciones y regularidades. Por supuesto, los atributos, los hechos geográficos, los procesos espaciales y las transformaciones que ocurren a lo largo del tiempo no son uniformes; de allí la explicación de su heterogeneidad y de la pluralidad geográfica. El espacio geográfico es, entonces, parte inherente a toda sociedad, la base físico-natural de soporte y contribución a los procesos espaciales de orden socioeconómico y político-institucional (Borsdorf, 2003, p.45)

La aseveración anterior confirma que es necesario saber leer con perspicacia e integralidad qué tipo de transformaciones va generando el paso del tiempo y el actuar del hombre en cada espacio geográfico. El concepto de espacio es histórico no es banal, Méndez (1988), es decir, no se trata de un escenario pasivo en que se sitúan los objetos y se desarrollan los fenómenos ambientales o sociales. El espacio que estudian los geógrafos se define por sus contenidos o propiedades específicas, por ejemplo, una ciudad no se define tan sólo como un punto localizado en el mapa, sino como un agregado complejo que presenta una cantidad de población, ciertas actividades (económicas, industriales, culturales, etc.), una morfología (una forma en sus calles que la individualiza y dice mucho de su historia y evolución), una funcionalidad característica. (Sogamoso es una ciudad intermedia, Bogotá un centro de poder), una estructura de clases, unos imaginarios colectivos (la forma en que piensan sus habitantes).

#### **4.2 El estudio de lo urbano desde la geografía**

El estudio de lo urbano desde la Geografía ha presentado una valiosa y a veces hasta complementaria interpretación, como el brazo más afín y actual de la disciplina, la geografía urbana, ha contribuido con nuevas dimensiones a su aplicación como la

percepción, la segregación, la conducta, el miedo, el género, la sociología, el urbanismo y la planificación. La investigación planteada se soporta en la geografía radical, siendo su mayor exponente David Harvey con la justicia espacial en la ciudad, siendo el espacio un constructo social, enmarcado dentro del materialismo histórico dialéctico, el cual se fundamenta en un pensamiento crítico y dialéctico, donde la producción social del tiempo y el espacio es una lucha política (lucha de clases) de acuerdo con la lucha de poder por el espacio.

La importancia del análisis de Harvey consiste en que la idea central es que la crisis es inherente e inevitable en el capitalismo y que en lugar de resolver sus contradicciones lo que hace es convertirla en situaciones “contagiosas y explosivas”.

### **4.3 Crecimiento urbano**

El crecimiento urbano es la urbanización extendida fuera de los centros de las ciudades, por lo general en terrenos sin urbanizar, siendo un proceso histórico y social (Lattes, 1995). El ritmo de crecimiento de la población urbana depende del aumento natural de dicha población y de los nuevos habitantes que adquieren estas zonas debido en gran parte a la migración del campo a las ciudades. Es importante en éste sentido, tener claro en qué consiste lo urbano: “Los rasgos que con más frecuencia se han considerado para caracterizar el hecho urbano han sido, fundamentalmente, el tamaño y la densidad, el aspecto del núcleo, la actividad no agrícola y el modo de vida”, (Capel, 1975, p.33) así como ciertas características sociales, tales como la heterogeneidad, la "cultura urbana" y el grado de interacción social.

Es así como se intenta visualizar la transformación de Sogamoso desde los distintos sustentos teóricos sobre el desarrollo de las ciudades, teniendo en cuenta que el crecimiento urbano es el aumento (relativo o absoluto) en el número de personas que viven en los pueblos y las ciudades. El ritmo de crecimiento de la población urbana depende del aumento natural de dicha población y de los nuevos habitantes que

adquieren estas zonas debido por una parte a la migración del campo a las ciudades y, por otra parte, a la reclasificación de los asentamientos rurales en ciudades y pueblos.

En la expansión geográfica de una ciudad, “el área urbana crece a expensas del área rural, su población se incrementa debido al desarrollo económico, aumenta la construcción de viviendas y edificaciones, así como para empresas e industrias hacia la periferia” (Lattes, 1995, p.64). Las formas del crecimiento urbano se pueden configurar en ritmos de tiempo que vayan de la mano con el suelo, las edificaciones, y la infraestructura, con formas que diferencien la construcción arquitectónica o la producción industrial (de Solá-Morales, 1997)

Este proceso se evidencia en Colombia en algunas ciudades en donde sobresalen la influencia y la preferencia por determinados espacios, dando como resultado la presencia de la expansión urbana en lugares específicos acogiendo diversidad de población de distintos estratos. A partir del enfoque geohistórico, la expansión urbana es útil para determinar si las áreas han crecido tanto espacialmente como demográficamente y acogiendo parte de la población, es decir, si de alguna manera se viene presentando un crecimiento o un decrecimiento urbano.

En Colombia se presenta un avance considerable en cuanto a la migración, campo ciudad, pasando la estructura agraria a un segundo plano ya que hoy por hoy el país ocupa el 74% de la población urbana según las Naciones Unidas. Este fenómeno se produce por la baja productividad de las actividades agropecuarias que se desarrollan en pequeñas propiedades, la ausencia y casi nula presencia de servicios públicos, deficientes servicios de salud y de educación en estas zonas., bajo nivel de empleo y mala remuneración y escasas oportunidades para la juventud. La falta de un desarrollo integral en el campo y el atraso tecnológico son las causas del bajo crecimiento y el lento avance del país en todas sus dinámicas y a la vez en sus distintas regiones.

La presente temática aborda el fenómeno del crecimiento urbano de la ciudad de Sogamoso durante el período: 1980 al 2012, dentro del proceso creciente de urbanización de Colombia y de América Latina, al cual Sogamoso no es ajeno. Pese a haber perdido protagonismo e importancia en el ámbito departamental en las últimas décadas. Sogamoso sigue siendo una ciudad en crecimiento e importante polo de desarrollo regional y provincial, sin escapar a los conflictos y problemáticas socioeconómicas que caracterizan a los espacios urbanos colombianos en ésta época contemporánea.

Se indaga si la segregación en Sogamoso, tema central de ésta investigación, es también consecuencia de su falta de planificación, de su crecimiento desordenado y de las migraciones del campo ciudad que han afectado también a la Provincia de “*Sugamuxi*”, originado por la violencia política de los años cincuenta y posteriormente la violencia producida por la presión de los grupos al margen de la ley.

A la ciudad de Sogamoso llega la gente desplazada y de bajos recursos en busca de seguridad y de oportunidades comenzando así una expansión, generando desigualdades sociales que empeoraron aún más su problemática inquietando de manera importante a todo el colectivo urbano. Es un círculo vicioso que se repite infortunadamente en todas las ciudades colombianas, por lo cual es útil mirar internamente éste fenómeno en la ciudad de Sogamoso para derivar en lecciones y precisar la conceptualización referente a los patrones espaciales establecidos en un periodo de tiempo y espacio determinado, de acuerdo con el punto de vista conceptual sobre el patrón espacial entendido como las regularidades espaciales que resultan de las relaciones entre elementos, lo cual implica reconocer un conjunto de estructuras y de procesos que condicionan o bien definen el desarrollo de una ciudad, de acuerdo con el tiempo y el espacio del crecimiento urbano del periodo histórico estudiado, (Santos, 2000).

#### **4.4 Segregación espacial**

La segregación espacial configura barrios que difieren en la calidad de vida y en la calidad de los servicios, tales como educación y salud. Así la presencia de ciertos tipos de barrios es un importante factor en la desigualdad y en su reproducción. Pero este resultado natural es afectado por la política pública que puede reforzar la segregación con la creación, por ejemplo, de bloques de apartamentos con población homogénea de bajos ingresos o disminuirla con una política pública de vivienda multi-ingreso (Aguilar, 2012). En esencia la naturaleza e intensidad de la segregación cambia de acuerdo con un amplio rango de variables que la afectan: topografía, naturaleza del mercado del suelo, infraestructura de transporte, organización de la industria de la construcción, distribución del ingreso en la ciudad, enclaves y el grado de intervención estatal.

De acuerdo con Rodríguez (2001), al menos dos tipos de segregación han sido identificados. En términos sociológicos, segregación significa la ausencia de interacción entre grupos sociales. En un sentido geográfico, significa desigualdad en la distribución de los grupos sociales en el espacio físico. La presencia de un tipo de segregación no asegura la existencia del otro. En una sociedad de castas como la hindú, la segregación social es muy alta a pesar de la cercanía física de sus grupos sociales.

Para Massey & Denton (1988) la segregación residencial es el grado en que dos o más grupos viven separados el uno del otro. Los miembros de las minorías pueden distribuirse de manera tal que estén excesivamente representados en unas áreas y no tanto en otras. Estos pueden estar concentrados espacialmente dentro de un área muy pequeña, ocupando menos espacio que la mayoría. También pueden estar centrados, congregándose alrededor de un núcleo urbano y ocupando un lugar más central que la mayoría. Por último, las áreas de asentamiento de minorías pueden formar un gran enclave contiguo, o estar dispersas en toda el área urbana.

Por su parte, Sabatini (2006) afirma que “la segregación espacial o residencial es la aglomeración geográfica de familias en una misma condición o categoría social, como sea que se defina esta última, social o racialmente o de otra forma” (p.42). En términos más complejos, podemos diferenciar tres dimensiones principales de la segregación: (a) la tendencia de un grupo a concentrarse en algunas áreas; (b) la conformación de áreas socialmente homogéneas; y (c) la percepción subjetiva que tiene la gente de las dimensiones objetivas (las dos anteriores) de la segregación. Existen diferencias entre la primera y segunda dimensión de segregación propuesta por Sabatini et al (1999).

Según Wong (2004), el patrón demográfico a la escala local tiene que ser tomado en consideración para explicar el efecto de la escala en las medidas de segregación, especialmente en las medidas espaciales. Uno puede sostener que niveles diferentes de segregación computada por datos en niveles diferentes de escala indican que los procesos de segregación operan a diferentes magnitudes y a diferentes escalas espaciales. Por lo tanto, al comparar los resultados obtenidos a diferentes escalas esencialmente refleja que la escala espacial modifica las magnitudes de segregación. En otras palabras, el efecto escala puede ser un indicador de cómo la escala espacial altera los procesos espaciales. Pero es necesario considerar también que la segregación no opera y no se desarrolla por simple generación espontánea. Tiene mucha responsabilidad el Estado, los gobiernos de turno que con sus políticas incluyentes o excluyentes disminuyen o incrementan los niveles de segregación por diversas causas en los países.

Según Vilagrasa (1986), citado por Barbosa (1993), la segregación espacial urbana puede entenderse como una dimensión específica de un proceso general de diferenciación social. Por lo tanto, la relación es aún más densa si se entiende que la división social del espacio urbano es una representación espacial, reflejo de la estructura social imperante.

La segregación alude a la idea de separación, marginación o exclusión con respecto a una muestra que funciona de referencia, la cual se identifica bajo un proceso de separación de acuerdo a los grupos que se encuentran aislados, donde se pueden evidenciar procesos de individuos definidos por su condición de extranjería, bajo criterios como la nacionalidad o etnia que se presentan en las ciudades, y a partir de ello como segunda medida se considera que pueden identificarse procesos de agrupamiento o concentración entre quienes comparten esa cualidad, (*ghettos*), como puede ser el lugar de nacimiento y de esta manera observar, medir y cuantificar una diferenciación espacial entre las áreas de residencia de estos grupos con respecto al resto de la población que no presenta esa condición (Mera & Bourdieu,1993)

En la actualidad, la preocupación pasa por la creciente expansión del fenómeno de segregación urbana desde comienzos de la década de los ochenta, tanto en las ciudades de los países desarrollados, pero primordialmente en los emergentes.

Según Harvey (1997), las ciudades en la actualidad han dejado de planificarse en su conjunto para concentrarse a diseñar partes de ellas como resultado de la especulación inmobiliaria y sin ningún tipo de previsión; advierte que, por un lado aparece la miseria y la corrupción; y por el otro, lugares sublimes realizados por especialistas famosos pero cuyos habitantes no tienen idea sobre lo que sucede en los sectores más pobres de la ciudad.

La referencia anterior se sustenta para significar que los desequilibrios implícitos en el capitalismo crean abismos socioeconómicos y contradicciones difíciles de superar, que se expresan con mucha claridad en la conformación de las ciudades.

La ciudad se ha encaminado entonces hacia un proceso de segmentación social, entendiendo ésta como un proceso de reducción de las oportunidades, de interacción de grupos o categorías sociales distintas. En términos estáticos, una sociedad

segmentada es donde hay una muy baja interacción fuera del mercado de trabajo entre grupos o estratos socioeconómicos distintos, (Katsman, 2001). El autor lo interpreta desde la perspectiva de la conformación de los guetos de pobreza y analiza fundamentalmente las consecuencias de su formación. Afirma que es el resultado de las condiciones de desindustrialización y del achicamiento del Estado como factores de debilitamiento de las fuentes de empleo en América Latina, a partir de los años ochenta. De este modo, la concentración espacial de un grupo social –un gueto– que comparte graves privaciones materiales y escasas esperanzas de ascenso social mediante el empleo “favorecen la germinación de los elementos más disruptivos de la pobreza y refuerza la precariedad del grupo por varias vías” (Kaztman, 2001, p.181).

Es muy importante establecer la escala de análisis de referencia o escala de agregación cuando se estudia la segregación. Ilustremos esto con un ejemplo, a escala global, los miembros de un grupo social que habitan en un área específica de la ciudad estarían segregados; sin embargo, a menor escala, para ellos la idea de segregación al interior de esta área carecería de sentido, pues socialmente todos estarían equiparados, es decir, no hay nadie que pueda segregar o ser segregado. Empero, al establecer con claridad la escala de análisis no asegura explicaciones uniformes ante escenarios concretos de segregación (Rodríguez, 2001).

#### **4.5 Medición de la segregación espacial**

Los Estados Unidos gozan de una amplia tradición en estudios sobre segregación residencial, especialmente de la segregación racial; por su parte, en América Latina se han concentrado en las relaciones territoriales entre estratos socioeconómicos (Rodríguez, 2000). De acuerdo con Martori (2004) desde las ciencias sociales el procedimiento para medir la segregación ha sido estudiado por geógrafos, sociólogos y economistas. El proceso de segregación ha sido estudiado ampliamente desde hace muchos años atrás. La Escuela de Chicago ha venido estudiando el fenómeno desde los años veinte del siglo pasado desde una perspectiva global. Desde 1940 se publican



nuevos trabajos con propuestas de medición de la segregación residencial, basados en indicadores cuantitativos, los cuales se pueden agrupar en varios tipos: igualdad, exposición, concentración y centralización. A continuación, se presenta la descripción de los indicadores de segregación que menciona este autor:

Los indicadores de igualdad miden la homogeneidad en la distribución de uno o más grupos en las zonas o unidades espaciales en que podemos dividir un espacio urbano (por ejemplo, los sectores censales en Colombia).

La exposición es el grado de contacto potencial o la posibilidad de interacción entre los miembros de un mismo grupo, o entre miembros de dos grupos distintos. Con este indicador, se calcula la probabilidad de que un miembro de un grupo se encuentre con otro miembro de su grupo, o con el miembro de otro grupo.

La concentración se refiere a la ocupación en términos de superficie de un grupo de población de un espacio físico. Entre menor sea la dimensión del área urbana habitada por un grupo, más concentrado estará, por lo tanto, más segregado.

La centralización calcula la cercanía de un grupo poblacional al centro de la ciudad. Cuanto más localizado está un grupo en el centro, más segregado está

Los índices de segregación y disimilitud de Duncan & Duncan (1955), pertenecientes a la primera categoría, son los más conocidos y empleados en los estudios del fenómeno. El Índice de segregación mide la distribución de un determinado grupo poblacional en el espacio urbano. Varía entre cero y uno, el valor mínimo indica una distribución igualitaria y el máximo un escenario de máxima segregación. También puede expresarse en porcentaje. Puede ser interpretado como la proporción del grupo minoritario que tendría que cambiar de residencia para obtener una distribución igualitaria Martori (2004). Se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$IS = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{x_i}{X} - \frac{t_i - x_i}{T - X} \right| \quad 0 \leq IS \leq 1$$

Dónde:

$x_i$  : Población del grupo minoritario de la sección censal  $i$ .

$X$ : Población total del grupo minoritario en el municipio.

$t_i$ : Población total en la sección censal  $i$ .

$T$ : Población total del municipio.

$n$ : Nombre de secciones del municipio.

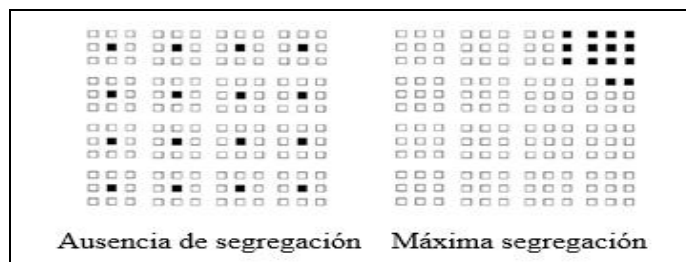
Con este índice se calcula la diferencia entre la proporción de individuos del grupo minoritario ( $X$ ) y la proporción del resto de población en cada unidad espacial. El valor cero solo se alcanza cuando hay la misma proporción entre el grupo  $X$  y el resto de la población en las unidades espaciales (Martori, 2004).

El índice de disimilitud es muy similar en su formulación al índice de segregación. La diferencia consiste en que se comparan proporciones de dos grupos y no de un grupo respecto al resto, como se hace para el IS (Martori, 2004). Como se presenta en la siguiente formula de índice de similitud

$$D = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{x_i}{X} - \frac{y_i}{Y} \right| \quad 0 \leq D \leq 1$$

En  $D$  es el número de individuos del grupo mayoritario en cada sección censal,  $Y$  el total de población de este grupo en el municipio. Si este índice es igual a cero, el grupo minoritario está diseminado de forma igual. El índice de disimilitud, como IS, también está acotado entre cero (mínimas segregaciones) y uno (máxima segregación). Este índice de desigualdad también admite una interpretación en forma de porcentaje del grupo analizado que debe cambiar de unidad para alcanzar la igualdad en la distribución. Por ejemplo, si  $D = 0,2765$ , el 27,65% de los individuos del grupo ha de cambiar de residencia para llegar a la igualdad (Martori, 2004).

Los anteriores índices de segregación establecen si existe o no una distribución desigual en la composición social de la población a través de las unidades espaciales que componen la ciudad. De acuerdo con Rodríguez (2013), no existiría segregación si la proporción de cada grupo en cada zona fuera igual a su respectiva proporción en el conjunto de la ciudad. Para medir la segregación los investigadores se han servido de datos revelados por los censos nacionales provistos y agrupados en unidades espaciales, a las que llamaremos genéricamente “zonas censales”. El procedimiento clásico consiste en tomar los datos censales agrupados en alguna de las distintas zonificaciones disponibles, clasificar a las personas de acuerdo con alguna variable y aplicar uno de los tantos índices de segregación conocidos. En la figura 1, se muestra una distribución espacial de dos grupos con ausencia de segregación y máxima segregación como se aprecia en:



*Figura 1. Distribución espacial de dos grupos con ausencia de segregación y máxima segregación. Datos obtenidos de Rodríguez (2013, p.12)*

Para Rodríguez (2013), la discusión metodológica referida a la elección de las unidades espaciales ha ocupado un lugar casi marginal en la literatura sociológica. La mayoría de los investigadores parece desconocer el hecho de que medir la segregación a partir de datos previamente agrupados en zonas censales involucra lo que en geografía y otras disciplinas que hacen uso del análisis espacial se conoce como el problema de la unidad espacial modificable, o PUEM (Wong, 2004) y (Rodríguez, 2013). El PUEM consiste en que cualquiera sea el índice utilizado para medir la segregación, su valor se verá afectado por la forma, tamaño y criterios contemplados en la delimitación de las zonas para las cuales se encuentran agrupados

y reportados los datos.

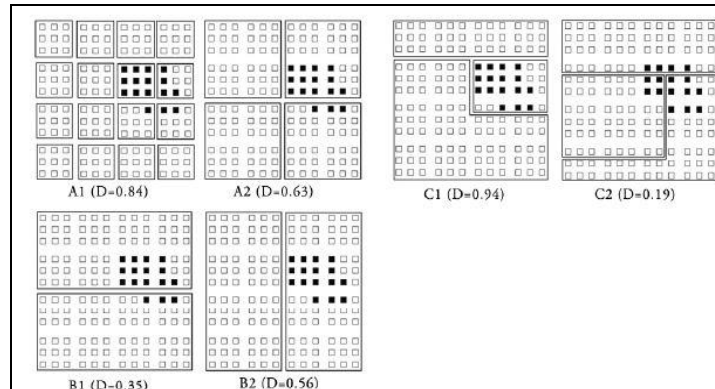


Figura 2. Variaciones según la zonificación. Datos obtenidos de Rodríguez (2013, p.12)

Según indica Rodríguez (2013), al medir la segregación, el PUEM se manifiesta en que el valor de los índices muestra, por un lado, una tendencia a disminuir de manera sistemática con el aumento de la escala geográfica de los datos. Es decir, cuanto mayor es el tamaño (superficie) de las unidades espaciales, estas tienden lógicamente a volverse más heterogéneas en sí y homogéneas entre sí. En segundo lugar, es posible obtener diferentes valores en los índices simplemente alterando la forma o la disposición de las zonas sobre el plano de la ciudad.

Al respecto, Wong (2004) indica que desde que los sociólogos intentan medir el nivel de segregación desde hace ya un siglo atrás, las contribuciones de geógrafos en las investigaciones de la medición de la segregación han sido intermitentes. Recientes investigación han desarrollado herramientas más efectivas para capturar la dimensión espacial de la segregación. La manera tradicional de medir la segregación es emplear el índice de disimilitud D, el cual falla en diferenciar los diferentes patrones de población. Este problema ha sido uno de los casos extremos en los que el patrón tablero de ajedrez en el cual dos grupos de población ocupan exclusivamente celdas alternadas en un paisaje celular y los dos patrones resultantes en los cuales los dos grupos exclusivamente ocupan dos partes diferentes de la región de estudio. El valor D para los dos patrones distintivos es la unidad. El problema básico es que esas medidas tradicionales de medición son espaciales por naturaleza. Es apropiado usar

solo técnicas inherentemente espaciales para manejar problemas espaciales. El MAUP es un problema espacial y la solución, si existe, probablemente deberá ser espacial (Wong, 2004).

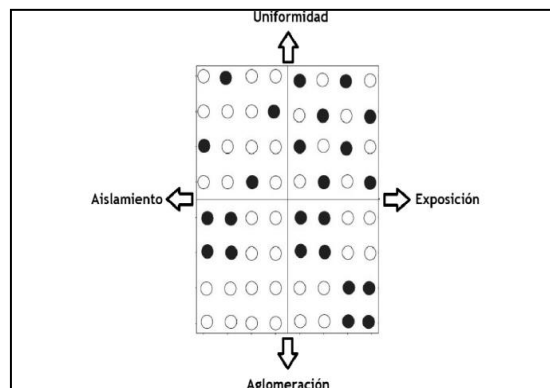
Wong (2004) recomienda realizar el análisis espacial usando datos a múltiples escalas para explorar la robustez de escala de los resultados. En el caso de estudio de la segregación, realizar el análisis en niveles de escala múltiple puede documentar el papel de escala en la modificación de la segregación. El estudio actual indica que las medidas espaciales de segregación pueden ser más sensibles al efecto de la escala que la medida del espacial D, este descubrimiento proporciona una razón adicional para realizar un análisis.

#### 4.6 Índices de Exposición

La exposición se define como el grado de contacto potencial. También se puede definir como la posibilidad de interacción entre los miembros de un mismo grupo, o entre miembros de dos grupos diferentes. Los indicadores de este tipo miden la probabilidad que un miembro de un grupo se encuentre con otro miembro de su grupo, o con el miembro de otro grupo como se aprecia en las figuras 3 y 4



Figura 3. Índice de aislamiento. Datos obtenidos de Rodríguez (2013, p.14)



*Figura 4. Dimensiones objetivas de la segregación espacial.* Datos obtenidos de Rodríguez (2013, p.14)

El anterior cuadro explica los índices que se utilizaron en esta investigación (índice de segregación, índice de aislamiento e índice de asilamiento corregido)

#### 4.7 Enfoque geohistórico

El aspecto central de los estudios geohistóricos es analizar y precisar la capacidad que tienen las distintas sociedades de avanzar y de desarrollarse en el espacio geográfico, según unas circunstancias históricas determinadas. Huellas hay y muchas de viejas y brillantes civilizaciones; que se evidencian en monumentos históricos y artísticos, en prácticas culturales, en virtudes y economías, pero el hombre no se queda ahí sigue avanzando y transformando su propio espacio geográfico sobre hechos memorables de sus antepasados.

La geo historia nace de trabajos como el de Fernand Braudel el cual se fundamenta en la geo historia del mediterráneo, el cual escudriña mediante un estudio dinámico entre la sociedad del pasado y la sociedad del presente y se sustenta en una estructura geográfica en donde las mismas sociedades con su tecnología pueden llegar a cambiar la misma geografía en la que se asientan (Unzué, 1995). Ello influye en el crecimiento de las ciudades, dentro de una dimensión espacial.

Posteriormente como enfoque de las ciencias sociales, desde la geografía, aparece en la década de los años setenta en Venezuela el trabajo del profesor Ramón Tovar, con el planteamiento de la concepción geográfica que entiende el espacio como producto concreto o síntesis de la acción de los grupos humanos sobre el medio ambiente, para su necesaria conservación y reproducción sujeto a condiciones históricas determinadas, en la cual la geografía es una ciencia de síntesis y de relaciones que debe dar solución o respuestas a la confusión del presente, ya que el estudio del espacio desde el enfoque geohistórico conduce a su análisis objetivo, estableciendo correlaciones en las diferentes escalas: local, regional, nacional y/o mundial

Para comprender la relevancia de la validación del Enfoque Geohistórico de Tovar (1995) como teoría, es necesario realizar una breve reseña histórica sobre los diferentes enfoques utilizados en la Geografía, retomando inclusive, el carácter milenario de esta ciencia, arraigado en la herencia griega desde hace más de dos milenios.

Para superar la división del objeto de estudio de la Geografía, es decir, el espacio geográfico, el cual es indivisible por ser un producto social, así como las supuestas imprecisiones de orden conceptual de esta ciencia, Tovar, propone el Enfoque Geohistórico al que le atribuye una serie de características, como la relación entre el espacio geográfico y los modos de producción.

Por otra parte, Santaella (1985) discípulo de Tovar (1995) expresa lo geohistórico así: “Es la relación entre la Geografía y la Historia; una modalidad de interdisciplinariedad obligante en el estudio del espacio y su dinámica” (p.27). Donde se ha comprendido que la geografía humana, como ciencia social, requiere de la historia para ser explicada y en ese sentido la geohistoria se define como una ciencia hermenéutica por ser interpretativa y explicativa de las relaciones del hombre con la naturaleza

Según Aponte (2005) sostiene que la geohistoria al tener por objeto de estudio a los fenómenos sociales en su dimensión temporal-espacial, evidencia el manejo de la unidad dialéctica tiempo-espacio, la historia (el tiempo, lo diacrónico), permite seguir la pista a las relaciones, contribuye a descubrir cómo se produce el fenómeno; la geografía (el espacio sincrónico) demuestra como la sociedad actúa sobre su medio, por lo tanto constituye el análisis y la síntesis de la organización y estructura del espacio.

De acuerdo con estos planteamientos, la geohistoria establece periodos geohistóricos, teniendo en cuenta la relación entre la organización del espacio geográfico y las condiciones históricas que se presentan en el país y en el mundo. Un ejemplo claro de ello es el concepto de barrio segregado el cual posee diversos nombres en Latinoamérica y describen una común realidad: la existencia de espacios caracterizados por la aglomeración y la desigualdad de viviendas pobres pertenecientes a familias de bajos ingresos en los cuales habita un grupo considerable del total de la población.

Esta condición se identifica por ser el espacio geográfico ocupado por un grupo humano cualquiera y no solo se distingue por las acciones que le caracterizan, sino también por el carácter y distribución particular que dentro de él tienen las obras del hombre. El hogar de toda sociedad humana cuenta con viviendas, talleres, graneros, lugares para la celebración de ceremonias, monumentos, líneas de comunicación, rutas de viaje, entre otras que le son propias y características. La disposición de los rasgos artificiales de un espacio geográfico refleja la naturaleza tanto de la tierra como del trabajo de los individuos (Wagner ,1974).

Para el caso de Sogamoso se suscitan varios acontecimientos que van a transformar a la ciudad y a los tres barrios del estudio, por tanto, se efectuó una línea geohistórica, para el año 1980 partiendo del fenómeno del narcotráfico el cual está inmerso en el Modelo ISI. En el país éste insidió notablemente en la migración de personas de otras



regiones del país donde la violencia y el pánico predominaban y varias personas al llegar a la ciudad de Sogamoso encuentran un gran atractivo por ser una ciudad intermedia y estar en auge industrial y se quedaron en la ciudad, asentándose hacia los sectores populares y donde algunos logran construir su propia vivienda. Por tanto, la geohistoria permite la identificación y análisis temporal de los problemas espaciales específicos y discutir los factores generadores de los mismos en los Barrios Santa Bárbara, Mochacá y El Sol de Sogamoso. Asimismo se analizaron otros elementos tales como crecimiento demográfico y densidad por construcción de viviendas.

#### **4.8 Aproximación Geohistórica de Colombia.**

Luego de la Independencia la población colombiana aumentó significativamente. En 1810 el país contaba con cerca de 1,2 millones de habitantes, en 1870 llegaba a 3 millones, lo que representa un aumento de 2,5 veces más. Los períodos comprendidos entre 1840-50 y 1930-50 constituyen momentos claves en el poblamiento territorial del país. Aproximadamente durante estos cien años se produjeron las condiciones indispensables previas al proceso de urbanización moderna (Aprile & Mosquera, 1978).

Durante los períodos nombrados, se dio una ocupación de terrenos rurales por parte de los colonos y esto desembocó posteriormente en nuevas fundaciones urbanas. En este proceso una o varias familias de colonos pioneros (campesinos sin tierra) ocupan un lugar virgen y adelantan la tarea de desmonte, autoconstrucción de una vivienda precaria y cultivo de productos de subsistencia (Aprile & Mosquera, 1978). Sin embargo, este proceso de colonización y fundación inicialmente de carácter pacífico, se desarrolló después dentro de un contexto conflictivo y los colonos pioneros en muchos casos fueron lentamente desplazados de sus parcelas de minifundio para dar paso a la finca latifundista.

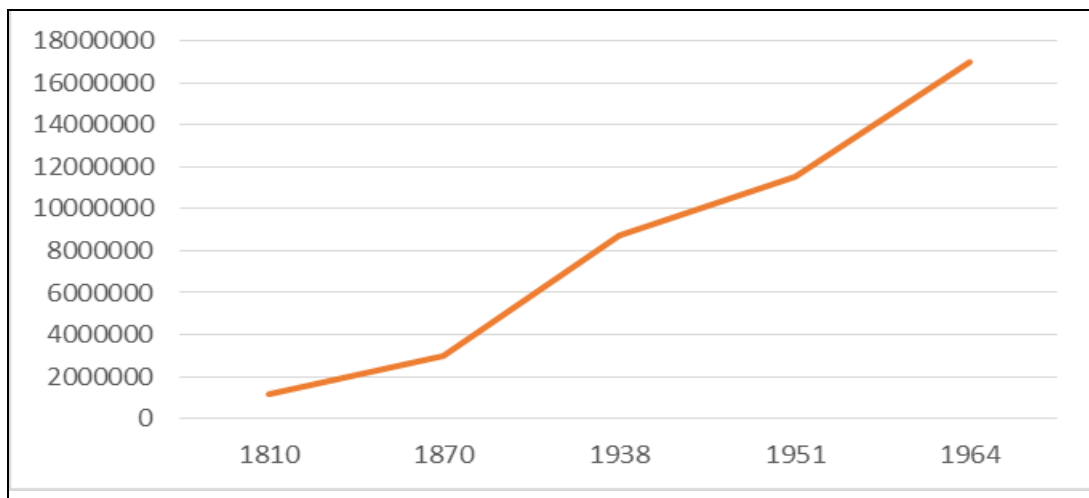
En paralelo, entre colonos pioneros y otros especuladores urbanos se inició una lucha por la tenencia de tierras baldías. Tanto los mercaderes que financiaron las guerras para la Independencia como aquellos que aportaron capital y técnica para la construcción de la malla de comunicaciones, presentaron al Estado bonos de deuda pública, reclamaron su pago y en el marco de las políticas estatales de concesiones recibieron tierras baldías con su respectiva titulación (Aprile, 2007)

Estos conflictos fueron el inicio de lo que sería una larga guerra agraria que llegó a su máxima expresión en los años 50 y 60 y que derivó, como se verá más adelante, en nuevos desplazamientos forzados masivos de campesinos finalmente desterrados, incidiendo decisivamente en el proceso de urbanización del país.

A fines del siglo XIX y principios del XX, en diversos lugares de la región central del país como Caldas, Antioquia, Valle, Huila, Cundinamarca y Santanderes, se desarrolló la colonización popular agraria y debido al desequilibrio tierras-demografía se produjo una expulsión de excedentes de población dejando campesinos sin tierras y los que tenían algunas tierras fértiles fueron expulsados hacia las montañas de terrenos poco productivos.

El paso del siglo XIX al siglo XX, condujo a un reordenamiento espacial de las primacías urbanas, acompañado de una redistribución de la población en torno a la economía cafetera en las áreas rurales y en las urbanas. De la cordillera oriental surgen tres núcleos urbanos dominantes: Bogotá, Bucaramanga y Cúcuta. En reemplazo de la anterior red urbana emergió con la economía cafetera la nueva red de ciudades sobre la cordillera central. Dicha red se soportó en el denominado "triángulo de oro": Bogotá-Medellín- Cali. Con el café también tomaron importancia las ciudades-puerto de Barranquilla y Buenaventura y Colombia pasó rápidamente de ser un país rural a ser un país urbano. De acuerdo con los datos de Cuervo y Jaramillo (1987), basados en los censos nacionales de población, en 1938 Colombia contaba con 8,7 millones de habitantes, de los cuales el 31% se ubicaba en centros urbanos; en

1951 la población total llegó a 11,5 millones, con un 39% urbano; en 1964 la cifra ascendió a 17,4 millones de personas y la población urbana alcanzó un 52%. (24 años). La Figura 8 nos muestra el sorprendente crecimiento de la población en los años mencionados por estos autores. Para dar un referente de la dimensión del fenómeno debemos tener en cuenta que la tasa de variación entre 1810 y 1964 es de 13,17%.



*Figura 5. Evolución de la población en Colombia.* Datos obtenidos de Cuervo y Jaramillo (1987, p.12).

Se evidencia, a través de la evolución de Colombia en este periodo, un crecimiento poblacional y urbano para las diferentes ciudades del país, posterior al año 1964, donde el país emprende un giro notable en cuanto a lo social, político, cultural, urbano e industrial y donde el mundo estaba atravesando por el fenómeno histórico conocido como la guerra fría. Se da así paso al nacimiento de nuevas industrias, urbanizaciones, diferentes obras como parques, plazas, entre otras. Las cifras anteriores indican que en Colombia hay un rápido incremento de la población urbana, por ejemplo de acuerdo al censo del DANE de 2005, el total de la población era de 41.468.384 de los cuales el 76,0% correspondía a población urbana. Respecto

a Boyacá las mayores aéreas urbanas están localizadas en Tunja con un 13%, Sogamoso con un 9,5% y Duitama con un 8,7% de la población departamental. La población de Sogamoso según censo de 2005 era de 117.094 habitantes, ubicándose como la segunda ciudad en orden de importancia del Departamento (DANE, 2005). Centrándose en la etapa de estudio empieza a darse un significativo crecimiento poblacional en Sogamoso debido a la influencia de la industria siderúrgica Acerías Paz del Rio e Indumil, la cual concentró personal de varias partes del país y esto a su vez hizo que llegaran individuos a vivir a estos tres barrios de la ciudad: Santa Bárbara, Mochacá y El Sol, cambiando su dinámica espacial en estos 32 años.

Teniendo en cuenta los análisis poblacionales y las consecuencias del crecimiento urbano, se procede a analizar los modelos ISI Y Neoliberal en el contexto general y según las circunstancias particulares de Sogamoso en el periodo de estudio.

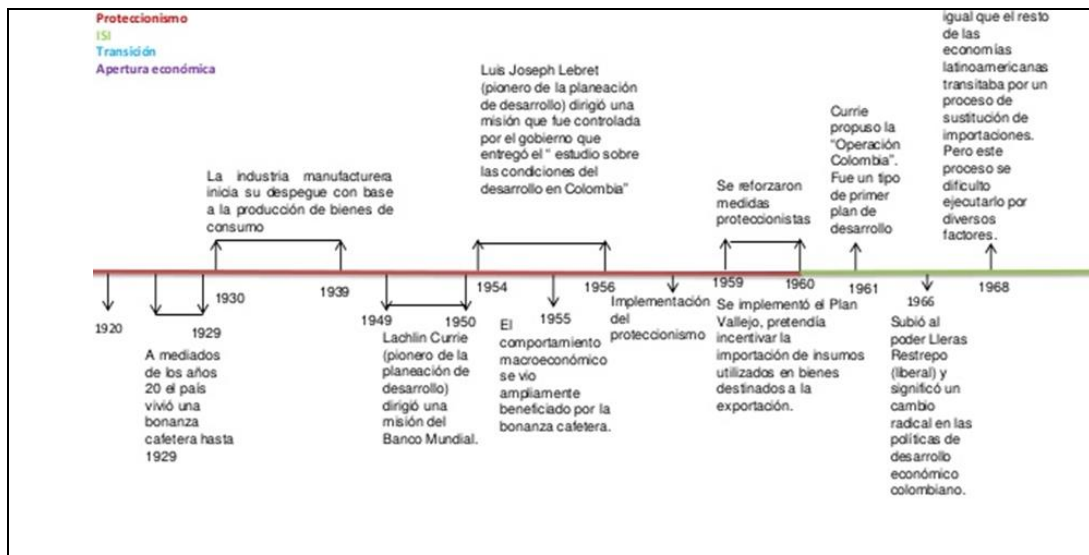


Figura 6. Modelo ISI. Datos obtenidos de Acerías Paz del Rio (2015,p.18).

El Modelo ISI buscaba aumentar el precio en las exportaciones, impulsar las industrias nacionales, como el caso de Acerías Paz del Rio en Sogamoso que generó empleo y desarrollo de capital, gracias a que muchas personas estaban laborando en

esta compañía y otras llegaron en buscar de oportunidades a laborar a esta empresa y a otras industrias instaladas en la ciudad.

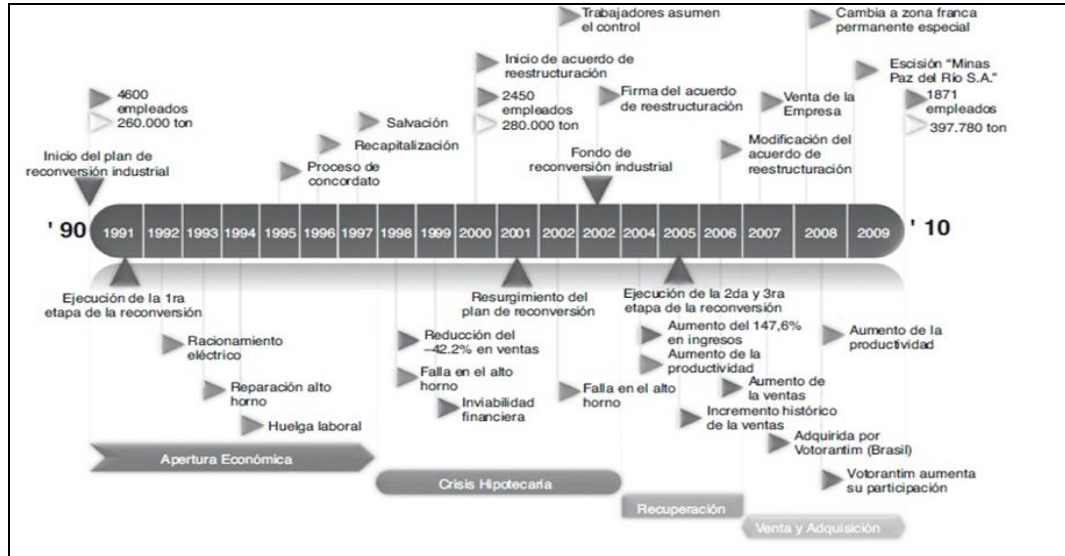


Figura 7. Modelo Neoliberal. Datos obtenidos de Acerías Paz del Río (2015,p.13).

Las principales características de este modelo en Colombia son capitalismo y globalización, liberalización de los mercados del suelo, concentración del capital inmobiliario, inversión extranjera, apertura económica, privatización del sector público, acceso a la información, recursos tecnológicos y lamentablemente incremento de la desigualdad social.

## Dos modelos...

<b>Sustitución de Importaciones</b>	<b>Apertura Económica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El modelo, asociaba la ruralidad con esquemas premodernos y atrasados del desarrollo, por lo cual se promovían visiones de largo plazo que asociaran el desarrollo con lo urbano e industrial</li> <li>• Años 50 y 80 hubo políticas sectoriales promotoras de la agricultura empresarial.</li> <li>• Es una época en la que muchas políticas agrarias se diseñaron para fomentar el desarrollo de la agricultura: subsidios a los insumos, al agua, al crédito y a las tarifas de diversos servicios, <b>al servicio de una elite con capacidad de aplicar el paquete tecnológico de la revolución verde.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En las postrimerías de los ochenta y principios de los noventa se propone el llamado “Consenso de Washington”</li> <li>• Limitar el papel del Estado y crear las condiciones para el funcionamiento de mercados liberados,</li> <li>• Estado se debía enfocar en la provisión de bienes esencialmente públicos y fomentar una democracia participativa y descentralizada (Nagel, 2005).</li> <li>• Se promueve <b>la iniciativa privada</b> a todas las áreas de la actividad económica y en especial se adopta el monetarismo</li> <li>• Se “consagran” <b>en la Constitución del 91</b></li> </ul>

*Figura 8. Modelo de Sustitución de Importaciones y Apertura Económica. Datos obtenidos de Acerías Paz del Río (2015,p.14)*

Estas diferencias tanto del Modelo ISI como del Modelo Neoliberal, sirven para entender las dinámicas económicas a nivel nacional y local, puesto que a partir de los años 90 se emprenden mecanismos segregadores frente a las personas que con cuentan con unos niveles de vida aceptables y por esto se demuestran claramente las diferencias en los modelos.

#### **4.9 Políticas de planificación del espacio urbano**

Para Oszlak (1983), las políticas de planificación sobre el espacio urbano producen un desplazamiento espacial de los sectores populares, a través de medidas como la liberalización de los precios de los arriendos, la recuperación de zonas verdes y la centrifugación de habitantes de las zonas urbanas privilegiadas

Por otra parte (Sabatini, 2006) enfatiza en las políticas de liberalización y regularización de los mercados del suelo que se han estado ensayando en América Latina en las últimas décadas afectando al conjunto del espacio urbano, estimulando

tendencias alcistas, especialmente generalizadas de los precios de la tierra. Según Stratta (2009), la ciudad puede ser vista como un palimpsesto, es decir el manuscrito antiguo que conserva las huellas de una escritura anterior borrada artificialmente. Las marcas que dejan las luchas, las formas de vida social y el modo de organización de la producción, pero también las ideologías, las formas estéticas y la cultura, transcriben en la ciudad sus huellas. Si se mira a la ciudad trasluz, como la trama de un conjunto de capas sedimentadas, es posible encontrar en ella las marcas de una lenta y trabajosa construcción social. La toma de la tierra por parte de los sectores populares es una dimensión que debe considerarse para dar cuenta de las vertiginosas transformaciones de la trama urbana que sucedieron en las ciudades latinoamericanas y del mundo, Stratta (2009). La tesis del autor parece confirmarse en el caso colombiano, si volcamos un vistazo a su proceso de urbanización.

La preocupación principal ha estado centrada en que los nuevos arreglos espaciales muestran un espacio urbano con diferencias socioeconómicas muy marcadas, lo cual aunque no es un fenómeno nuevo si muestra nuevas manifestaciones en relación a épocas anteriores, básicamente nuevas formas urbanas. El análisis urbano en este campo ha estado centrado en identificar el impacto directo de procesos socioeconómicos y políticos que transforman el espacio urbano, y en definir qué tipo de generalizaciones se pueden elaborar que caractericen el patrón espacial de la ciudad actual (Aguilar, 2012).

El ciudadano territorial de Sogamoso está dentro un patrón y las personas que habitan en los barrios del área de estudio están calificados como fuera de este modelo, por no presentar las mismas características del resto de la población en cuanto a mentalidad, usos y costumbres. Por todo lo anterior se evidencia una marcada segregación que conlleva a aumentar los graves problemas sociales de la ciudad.

#### **4.10 Bases legales de la investigación**

A continuación, se presentan y reseñan las principales normas nacionales y municipales que constituyen las Bases legales de soporte para esta investigación.

**Tabla 1. Bases Legales de la Investigación**

<b>Ley/Decreto/Artículo</b>	<b>Descripción</b>
Constitución Política artículo 313 establece en el numeral 2	Corresponde a los Concejos adoptar los correspondientes planes y programas de desarrollo económico y social.
Constitución Política en el artículo 339	Exige los contenidos y propósitos del plan de desarrollo y su adopción en el nivel municipal
Constitución Política en los artículos 340 y 342	Organiza el Sistema Nacional de Planeación, en los cuales el Consejo Territorial de Planeación como instancia de participación ciudadana hace parte del proceso de evaluación del Plan de Desarrollo, emitiendo estudio y concepto, como se señala en los artículos 35 y numerales 5 y 6 del artículo 39 de la Ley 152 de 1994
Constitución Política en el artículo 366	Determina que en los Planes y presupuestos de la Nación y de las Entidades Territoriales debe dársele prioridad al gasto público social sobre cualquier otra asignación, el que deberá estar orientado al bienestar general, al mejoramiento de la calidad de vida de la población y a la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y agua potable
Ley 142 de 1994	Ley de servicios públicos. Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
Ley 152 de 1994	Ley que se aplica a los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, distribución de gas combustible, telefonía fija pública básica conmutada y la telefonía local móvil en el sector rural.
Ley 388 de 1997	Ley Orgánica de Ordenamiento territorial, por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones
Decreto 242 de la Ciudad de Sogamoso año 1995	Por el Cual se Adopta el estatuto del espacio público de Sogamoso
Decreto 232 de la ciudad de Sogamoso año 2005	Por el cual se adoptan los planes parciales primarios en suelo de expansión, PPE 8ª y 8B, se incorporan las áreas con posibilidad efectiva de servicios al suelo urbano del Municipio de Sogamoso y se establecen las posibilidades de incorporación futura del suelo de expansión urbana al suelo urbano, de la Unidad Territorial de Desarrollo No. 8 (UTD No. 8).

Nota: elaborada por el Autor

Cada uno de los puntos de las bases legales fue de suma importancia, ya que permiten tener una mayor experticia sobre los diferentes temas que se relacionan con el fenómeno de la segregación espacial en Colombia para la investigación planteada.

Respecto al Marco legal que da soporte y fundamento al desarrollo urbano en Colombia y en lo atinente a los mandatos esbozados en la Constitución del 91, lo deseable es que la misma constitución no sea simple letra muerta, sino que se



constituya en una bitácora de navegación de obligatorio cumplimiento para que el desarrollo operativo de los pueblos y las ciudades colombianas se haga con equilibrio, equidad y eficiencia y no atendiendo solo a intereses personales sino que tenga como norte el bien común. Toda esta documentación legal sirve como un marco de referencia para el desarrollo de la investigación.

Respecto al caso puntual de Sogamoso, tanto el POT como los PDM estructurados hasta hoy, han contribuido a perpetuar no sólo el desorden espacial de la ciudad sino también una macroestructura urbana inmediatista que atiende más los intereses de pequeños grupúsculos que el desarrollo futuro de una ciudad incluyente para todos. Hay abundantes evidencias de esa situación dentro de un entorno urbanístico que además dejó crecer a niveles absurdos el gravísimo problema de contaminación ambiental en prácticamente todos sus indicadores (hídrica, atmosférica, etc.), que si bien privilegian los intereses de unos pocos, perjudica gravemente al 95% de la población.

Es necesario, por ejemplo, reconsiderar en Sogamoso la estratificación, empleando procesos y metodologías que tengan más en cuenta lo social y analizando más en profundidad y con criterios geohistóricos el origen demográfico y sociocultural de la ciudad.

#### **4.11 Estado del arte**

Puede afirmarse que las investigaciones sobre segregación en el mundo están muy avanzadas particularmente en los países desarrollados y, al contrario, en los países subdesarrollados se encuentran en un proceso de construcción, particularmente porque no hay muchos programas de posgrado en el área ni recursos suficientes para la investigación. En Colombia la investigación sobre segregación es aún muy escasa, sin embargo se encuentran muchos esfuerzos individuales, que no institucionales, alrededor de esta temática. Los estudios de postgrados en el área de la geografía

impulsados por las Universidades y por apoyados por entidades públicas contribuyen al desarrollo de la ciencia geográfica y orientan a los entes regionales y nacionales para los diferentes proyectos.

La segregación en los países pobres es mucho más grave en términos de desarrollo productivo y progreso personal porque frena e impide muchos procesos culturales, educativos y socioeconómicos, evidenciándose algunos trabajos que vale referir alrededor de esta temática:

La investigación realizada por el Herrera (2009) titulado el “Análisis Fractal de la Urbanización en Sogamoso 1948-2004”, el cual examina la morfología inherente al crecimiento urbano de Sogamoso en cuatro momentos a lo largo del período comprendido entre 1948 y 2004, partiendo de cartografía e imágenes de sensores remotos y utilizando las herramientas de las tecnologías de la información geográfica se reproduce de forma detallada el área construida en 1948, 1964, 1981 y 2004.

El trabajo del Geógrafo Angulo (2005) “Crecimiento urbano de Sogamoso 1981-2005”, el cual se centra en el crecimiento de la ciudad en este periodo de estudio., siendo la morfología urbana y las imágenes la esencia del estudio.

La investigación realizada por la Doctora Avella (1991) denominada “Desarrollo industrial de la Provincia de Sugamuxi”, el cual hace un análisis exhaustivo sobre la Provincia, introduciendo elementos importantes de la ciudad de Sogamoso, tales como las actividades económicas e industriales de la ciudad.

En los tres trabajos precedentes se advierten dos hechos fundamentales que determinaron el crecimiento y el desarrollo de Sogamoso durante la segunda mitad del siglo XX: La consolidación de la Empresa Acerías Paz de Rio, principal motor del desarrollo siderúrgico del país y el hecho de haberse convertido Sogamoso en la

ciudad referente más importante para los llanos orientales es decir una especie de ciudad bisagra entre el interior del país y ese vasto territorio del oriente colombiano.

Adicionalmente la investigación llevada a cabo por Nossa (2013) denominado crecimiento espacial urbano y poblacional de Sogamoso 2000-2012, examina el crecimiento espacial a partir de dos aspectos esenciales: el urbano y poblacional desarrollados de forma sistemática con el objetivo de analizar cómo ha venido creciendo la ciudad en este periodo trabajado, permitiendo observar mediante imágenes, esquemas y tablas la evolución y transformación urbano espacial de Sogamoso

Con relación a los estudios sobre segregación espacial se ha encontrado en la investigación que al ser éste un tema relevante ha sido más investigado y trabajado por un número importante de autores de México y Chile, (Vilalta, 2001) y (Rodríguez, 2001) en comparación con otros países Latinoamericanos. México D.F., es una ciudad socioeconómicamente segregada hecho que ha permitido que surjan análisis como el de Vilalta (2001) quien a través de estudios demográficos urbanos presenta un cálculo de la concentración geográfica de la marginación y de los niveles de segregación espacial socioeconómica en la Ciudad de México, poniendo a prueba la hipótesis de que un proceso de difusión espacial de la marginación opera entre sus delegaciones, y mide el efecto de la marginación en los cambios poblacionales en el interior de la ciudad. Encuentra que entre 1995 y 2000 los niveles de concentración geográfica de la marginación y la segregación espacial socioeconómica en la ciudad se mantuvieron prácticamente iguales; que tales niveles de marginación no siguieron un proceso espacial al menos de tipo contagioso y que de manera agregada la población aumentó más en las delegaciones que vieron sus niveles de marginación disminuir. Tal crecimiento se concentró principalmente en una sola delegación y se dio principal y comparativamente en las delegaciones más marginadas de la ciudad. Rodríguez (2001), analiza el caso chileno sosteniendo en términos generales, que el concepto de segregación refiere a “la existencia de diferencias o desigualdades dentro

de un colectivo y a la separación de los sujetos en categorías que tienen cierto grado de distinción jerárquica o valorativa” (p.7) y desde un plano sociológico el concepto de segregación alude a la ausencia de interacción entre grupos sociales y en un sentido geográfico significa desigualdad en la distribución de los grupos sociales en el espacio físico.

En cuanto al caso colombiano se tiene el trabajo de Velásquez (2012) denominado, “Localización y distribución reciente de la vivienda social en la ciudad de Medellín”, realiza una mirada desde la segregación espacial, la localización y distribución de la oferta de vivienda social que recientemente se ha construido en Medellín, desde el fenómeno de la segregación espacial; el cual se relaciona entre otros, con efectos negativos como la reproducción inter-generacional de las desigualdades socioeconómicas.

El trabajo de Fuentes y González (2008) “El mercado inmobiliario y los precios del suelo ante choques económicos el caso de: Sogamoso y la venta de Acerías Paz del Río. S.A”., en donde se examina el comportamiento del mercado inmobiliario y la composición socio espacial de Sogamoso.

La investigación elaborada por Flechas (2015), denominada “El rol del estado en el crecimiento urbano y los procesos de segregación espacial en el municipio de Mosquera (Cundinamarca) 1985-2012,” centrada en identificar y analizar la segregación espacial en el Municipio de Mosquera (Cundinamarca), a partir del análisis de crecimiento y estructura urbana y donde las políticas estatales han sido partícipes de esta problemática.

La revisión bibliográfica anterior sirve como marco para analizar los patrones y tendencias de la segregación, en Colombia y en el mundo, dadas las condiciones impuestas por la dinámica capitalista, las desviaciones de los especuladores de tierras y la pasividad y permisividad del estado el cual facilita que los urbanizadores

privados construyan donde quieran y como quieran, segregando y estableciendo modelos de exclusión y marginalidad muy difíciles de revertir si no hay voluntad del estado de asumir su liderazgo para desarrollar ciudades más humanas y equitativas.

Estos trabajos son muy importantes porque representan esfuerzos investigativos sobre las realidades espaciales y estructuran un proceso metodológico de gran utilidad para el tema de la segregación espacial.

#### **4.12 Generalidades de Sogamoso**

##### 4.12.1 Emplazamiento

Sogamoso se localiza en el departamento de Boyacá, geográficamente está situado en las coordenadas, 5° 43' 14" de latitud norte y 72° 55' 47" de longitud occidental, con relación al meridiano de Greenwich. De acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial de Sogamoso 2000-2009 su localización está dada por las condiciones del terreno de su entorno y por su posición estratégica en el cruce de vías que facilitan la comunicación entre distintas poblaciones. El valle de Sogamoso esta bordeado por una cadena montañosa que forma parte de la cordillera oriental de los Andes, limita al norte con los municipios de Nobsa y Tópaga, al oriente con los de Tópaga, Mongui y Aquitania, Cuitiva e Iza, y al occidente con Tibasosa, Firavitoba e Iza.

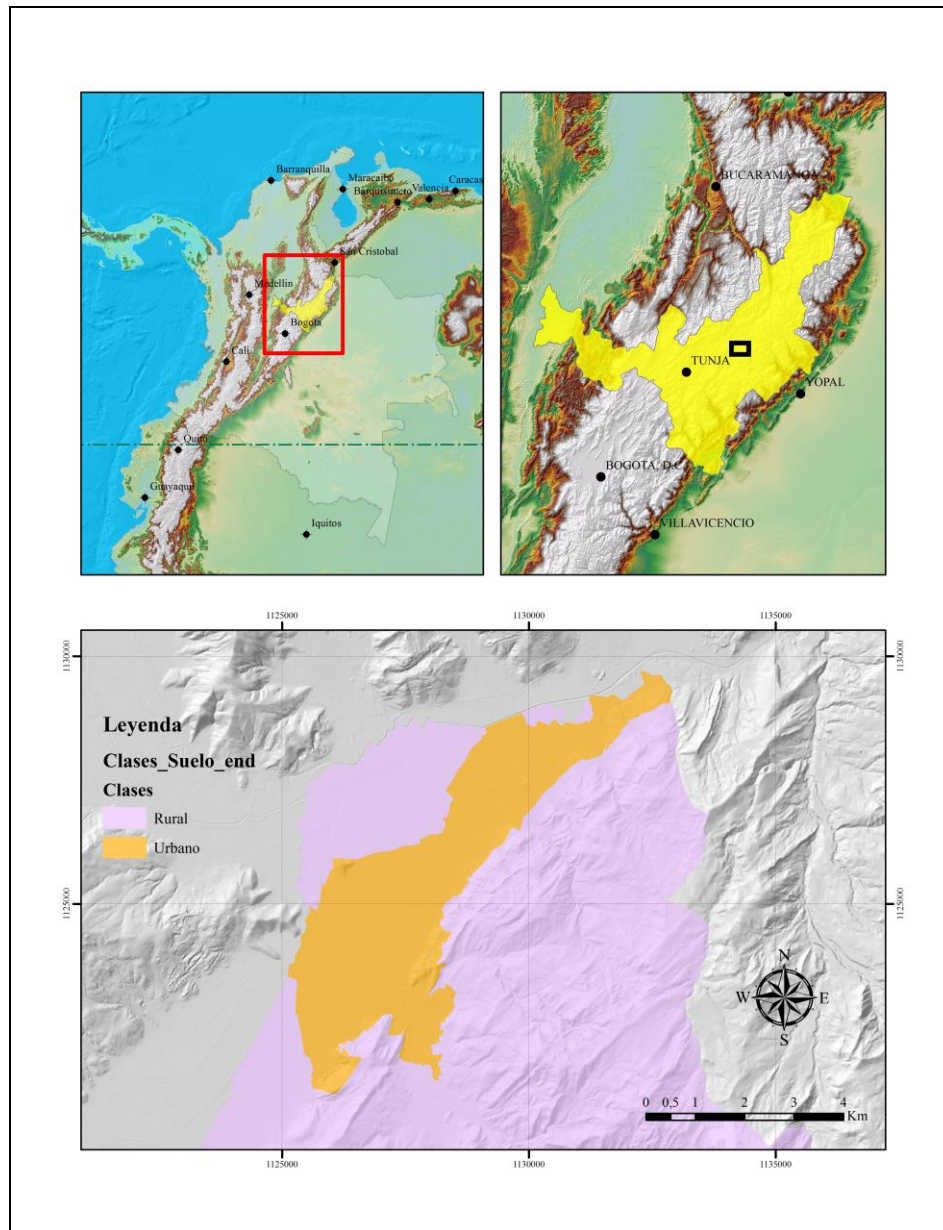


Figura 9. Localización de Sogamoso. Datos obtenidos de Nossa (2013,p.12)

La altitud oscila entre 2500 y los 4000 m.s.n.m encontrándose el punto más bajo en la vereda el San José sector porvenir (Cementos Argos) a 2.492 m.s.n.m y el punto más alto en el Pico Barro Amarillo en la vereda el Mortiñal. Su economía se apoya en un comercio interregional entre los Llanos orientales y el centro del país, con la industria siderúrgica, los materiales de construcción, la explotación de carbón; siendo la segunda ciudad más importante del departamento debido a sus actividades

económicas y a las cifras establecidas por el DANE y se conoce como la “Ciudad del Sol y de Acero”.

Hacia los inicios del siglo XX Rafael Reyes, acompañado de otros personajes del gobierno, permitió acortar la distancia en carro entre la Capital y Sogamoso que antes era de 4 días a caballo y con este vehículo se redujo a un solo día.

Con la llegada de la empresa Acerías Paz del Rio a Boyacá en el año 1948, aprovechando estratégicamente la cercanía a los yacimientos de mineral de hierro, carbón y caliza, se producen grandes cambios desde la generación de empleo, el cambio de infraestructura férrea y la transición del campesino al obrero, manifestándose en el cambio de parcelas y animales de campo para ingresar a la nueva factoría y empezar a devengar un salario e ir en busca de otras oportunidades como ingresar a la universidad e invertir en el comercio de la ciudad.

En las décadas de los 70's y 80's, la creación del terminal de transportes, la fundación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, seccional Sogamoso y la instalación del Parque Industrial, determinaron el grado de especialización en sus áreas de influencia y a la vez el fortalecimiento del sistema de relaciones laborales, de movilidad y de estudios.

Para 1988 con base a la reforma de la administración de turno, el presupuesto de la ciudad superaba los \$700 millones, \$ 245'905.000 llegaron fruto del impuesto a las ventas, de los cuales 57'985.000 estaban destinados exclusivamente a obras de inversión, \$46'388.000 a obras de infraestructura en el perímetro urbano (Coy, 1990) ya que para los años 90 el campo de la construcción toma un repunte significativo, junto con el crecimiento poblacional de la ciudad.

El Plan de Ordenamiento Territorial de Sogamoso tiene como visión general la organización físico territorial y ambiental para consolidar su posición y desarrollar su

potencial como ciudad regional y eje del desarrollo provincial del nororiente colombiano. (Concejo Municipal de Sogamoso, 2000).

En esta investigación se tomaron tres barrios ya que estos sectores de la ciudad presentan problemáticas sociales como el bajo nivel cultural de sus habitantes, la precariedad de sus ingresos, otros problemas derivados de su situación social como el alcoholismo, la drogadicción, su relación con la delincuencia común que afectan su calidad de vida y a esto se suma la pésima prestación de los servicios públicos, pues en estos sectores aún existen familias que no tienen acceso a energía eléctrica y agua.

El primero de ellos es el Barrio Santa Bárbara, ubicado en sector Oriental sobre el cerro del mismo nombre, caracterizado por construcciones en bareque y tapia pisada, su acceso vial vehicular se encuentra limitado a una sola vía, se accede con mayor facilidad por 5 caminos escalonados, se pueden observar unas pocas tiendas de abarrotes minoristas, se caracteriza por presencia de múltiples “ollas<sup>2</sup>” de expendio y consumo de estupefacientes, la comunicación con otras zonas de la ciudad es limitada ya que su nivel de seguridad es muy bajo.

Estudios del Departamento Administrativo de Planeación indican que el 54.48% de la población Sisbenizada viven en arriendo y el 13.8% viven en otra condición de inquilinato. La población en edad de trabajar (12 a 65 años) es de 1.062 personas donde el 53.69% corresponde a Población Económicamente Inactiva (quienes tienen edad de trabajar, pero no necesitan hacerlo, no pueden, o no están interesados en tener una ocupación remunerada). (Departamento Administrativo de Planeación, 2011)

La siguiente población tiene acceso a servicios públicos: Energía Eléctrica 96.3%, Alcantarillado 92.33% su cobertura no era buena porque no se había instalado en su totalidad el servicio de alcantarillado en el 2005, Gas Natural 0.2%, Teléfono

---

<sup>2</sup> Término para indicar casa de expendio de estupefacientes, generalmente en sectores deprimidos de las ciudades colombianas. Bases de datos del Observatorio de Colombia sobre incautaciones en pequeñas cantidades.2012.



30.16%. Aseo 89.95%, mientras que 10.05% no lo poseen ya que su cobertura no se extiende en su totalidad en este barrio. Acueducto 95.5%. (Departamento Administrativo de Planeación, 2011)

El segundo Barrio es Santa Ana Mochacá, el cual se encuentra ubicado en el sector más antiguo de la ciudad, caracterizado por construcciones antiguas, con una arquitectura colonial, algunas se encuentran deterioradas. Bajo nivel de intercambio comercial, sólo sobreviven algunos restaurantes tradicionales y tiendas de abarrotes, La percepción de gran parte de los ciudadanos es que la zona es insegura y difícil de transitar. El 71,63% de la población beneficiada vive en arriendo, el 13,92% viven en otra condición como inquilinato. La población en edad de trabajar (12 a 65 años) es de 938 personas donde el 52,79% corresponde Población Económicamente Inactiva. La siguiente población tiene acceso a servicios públicos: Energía Eléctrica 97.47%, Alcantarillado 98.73%, Gas Natural 0.5%, Teléfono 27,34%, aseo 95,95%, Acueducto 98.73% (Departamento Administrativo de Planeación, 2011)

El tercer barrio es El Sol el cual se localiza en el sector oriental, caracterizado por un tipo de vivienda con construcción más reciente, correspondiente a la década de los 70s y 80s; centrado por tiendas minoristas. El 48,11% de la población viven en arriendo, mientras que el 15,56% viven en otra condición. El 71,63% de la población beneficiada vive en arriendo, el 13,92% viven en otra condición como inquilinato. La población en edad de trabajar (12 a 65 años) es de 173 personas donde el 54,59% corresponde a Población Económicamente Inactiva. La siguiente población tiene acceso a servicios públicos: Energía Eléctrica 96.32%, Alcantarillado 96.84%, 8.73%, Gas Natural 0.0%, Teléfono 44,73%. Aseo 95,26%, Acueducto 97,37% (Departamento Administrativo de Planeación, 2011)

La característica de estos barrios es la existencia de una sobreoferta de mano de obra y poca demanda laboral, debido a la migración de población en condiciones de desplazamiento, con un total de 1826 personas para el año 2008 y 2172 desplazados

para el 2011 (SIPOD, 2011) y/o características nómadas que permanezcan por pocas temporadas en la ciudad; los cambios generados por la venta y automatización de grandes industrias como Holcim y Vototarantim (Antes Acerías Paz de Rio); cierre de pequeñas y medianas empresas al no ser competitivas frente a productos provenientes de los tratados de libre comercio, entre otros; hace que se disminuya la capacidad de compra de estos sectores, lo cual incrementa, la desigualdad espacial, la insatisfacción de las necesidades básicas y la agudización de problemas de localización, vivienda, servicios. (DANE, 2008).

**Tabla 2. Población en condición de desplazamiento en Sogamoso**

NOMBRE DEL INDICADOR		2008	2009	2010	2011
POBLACIÓN DESPLAZADA	PERSONAS RECIBIDAS		99	209	38
	TOTAL POBLACIÓN DESPLAZADA (ACUMULADO)	1,826	1,925	2,134	2,172

Notas: consolidación Oficina de planeación. Fuente: Acción Social – Sistema de información de población Desplazada (SIPOD) – con corte al mes de octubre de cada año

Nota: datos obtenidos de DANE (2008, p.23)

Un ejemplo de la Segregación que se observa en las dinámicas de la ciudad, se asocia con el desplazamiento forzado, donde las personas que llegan a la ciudad migran de otros territorios en busca de oportunidades, localizándose en las zonas más alejadas y deprimidas de la ciudad haciendo que el desempleo y sus formas de vivir no sean las más adecuadas, como ocurre en los barrios Santa Bárbara, Santa Ana Mochacá y El Sol, los cuales pertenecen a un estrato socioeconómico bajo, calificado como 0, 1 y 2. De acuerdo a lo anterior la información demográfica de los barrios Santa Bárbara, Mochacá y El Sol evidencia una transformación poblacional entre los años 2004 al 2011.

## 5. METODOLOGÍA

La investigación planteada será desarrollada bajo el método mixto el cual recolecta, analiza y mezcla datos de tipos sociales y numéricos (por el sistema de triangulación), haciendo una comparación e integración de datos a través del establecimiento de etapas de la segregación derivados de hechos económicos y políticos ocurridos en tres Barrios de Sogamoso entre 1980 a 2012. La técnica de la triangulación se utilizó después de la recolección de información tanto cuantitativa como cualitativa y generar las interpretaciones y conclusiones pertinentes. La investigación asume esta postura metodológica teniendo en cuenta que el margen de error es mínimo respecto a otros métodos de investigación, ya que al cruzar la información cualitativa con la cuantitativa se asegura una mayor rigurosidad y garantía de unas conclusiones y recomendaciones pertinentes. Ver Figura 10 esquema metodológico

Para alcanzar el primer objetivo específico, el cual dice, reconocer los patrones espaciales del crecimiento urbano de los barrios Santa Bárbara, Mochacá y El Sol de Sogamoso en el periodo de estudio, se realizó un esquema metodológico, descriptivo y aplicado, el cual dio soporte al análisis de datos estadísticos y cartográficos obtenidos a partir del trabajo de campo, emprendiendo la búsqueda de respuestas en los entes públicos de orden nacional y local que administran la información oficial relacionada con la Ciudad de Sogamoso, cartografiada de acuerdo con los patrones espaciales de los barrios de estudio.

Para el segundo objetivo específico, determinar los factores que han definido el proceso de segregación espacial en estos tres barrios de la ciudad, a partir del contexto geohistórico que lo ha condicionado. se aplicaron encuestas tanto a los tres barrios del estudio como a los tres barrios (El Durazno, Chicamocha y El Recreo) de

estrato medio y alto con los cuales se hizo una comparación para ver la situación que se presenta, igualmente se realizaron entrevistas semiestructuradas y cartografía temática.

Y para lograr el tercer objetivo específico, caracterizar el fenómeno de la segregación espacial a partir del crecimiento urbano, la segregación espacial y la estratificación en los barrios de estudio, según el contexto geohistórico se elaboraron tablas con la información sobre los hitos más importantes de cada barrio y posteriormente se analizaron unas líneas geo históricas para definir el proceso de segregación espacial en los tres barrios.

## **5.1 Recopilación de información de las fuentes**

### **5.1.1 Cualitativa**

Documentos históricos de Sogamoso como Libros, publicaciones, artículos periodísticos, archivos fotográficos históricos e información sobre la fundación de las Industrias y vínculos virtuales entre otros “Cátedra Suamox”, Alberto Coy Montaña, Entorno natural de las 17 ciudades de Colombia Capitulo Sogamoso, Héctor Fonseca Peralta. En información electrónica se seleccionó solamente aquella que estaba íntimamente relacionada con el tema de investigación y la cual guardó un enlace entre las variables (Segregación espacial -crecimiento urbano) y los objetivos propuestos y se puede verificar la autoría de la información.

### **5.1.2 Cuantitativa**

Censos y proyecciones poblaciones de la ciudad desarrollados en este período. Estudios gubernamentales y archivos públicos de la Cámara de Comercio, del Departamento de Planeación Nacional, Secretaria de Planeación, Secretaria de Salud y Alcaldía de Sogamoso, que caractericen el territorio y la población en el periodo de

estudio. La medición de estas dimensiones se realizó mediante el programa *Geo Segregation Analyzer* el cual permite calcular índices espaciales y se utilizó como referente para toda la ciudad de Sogamoso aplicando algunos de ellos: como el de segregación (Igualdad), el de aislamiento y el de aislamiento corregido (exposición) ya que los demás por sus fórmulas están más asociados a ciudades más grandes o no se adecuaban al fenómeno ya que median otros aspectos como pobreza ‘y entropía.. ver tabla 3 y el Mapa de los índices de la segregación.

**Información cartográfica y aerofotográfica**

- Fotografía (Ortofoto Barrios de estudio)
- Aerofotografía IGAC #100. Vuelo C2445-21-91. Año 1991
- Aerofotografía IGAC # 114. Vuelo C-2698. Año 2012
- Aerofotografía IGAC # 009. Vuelo C-2039-20-81. Año 1981

Las anteriores aerofotografías se georreferenciaron y se generó un mapa denominado patrones espaciales de los barrios: Santa Bárbara, Mochacá y El Sol, para 1980, 1991 y 2012, donde se calculó una densidad de población por viviendas en estos periodos mencionados, a partir del espacio no construido y espacio construido, dando como resultado un porcentaje significativo para cada periodo.

Registros gráficos relacionados con el espacio geográfico de Sogamoso, enfatizando en los tres barrios del estudio, su urbanismo y transformación. La fotografía permitirá acceder a espacios de la ciudad de forma amplia y general, lo cual facilita la descripción y el análisis de la información.

A continuación, se relacionan las variables identificadas para el estudio de la segregación espacial, con la finalidad de dar cumplimiento a los objetivos planteados:

**Tabla 3. Definición de variables**

<b>Variables</b>	<b>Indicadores</b>
V1. Segregación espacial	Índice de segregación, índice de aislamiento y aislamiento

	corregido
V2. Crecimiento urbano	Crecimiento demográfico de los tres barrios
V3. Estructura de la Tierra	Valor y uso de la tierra

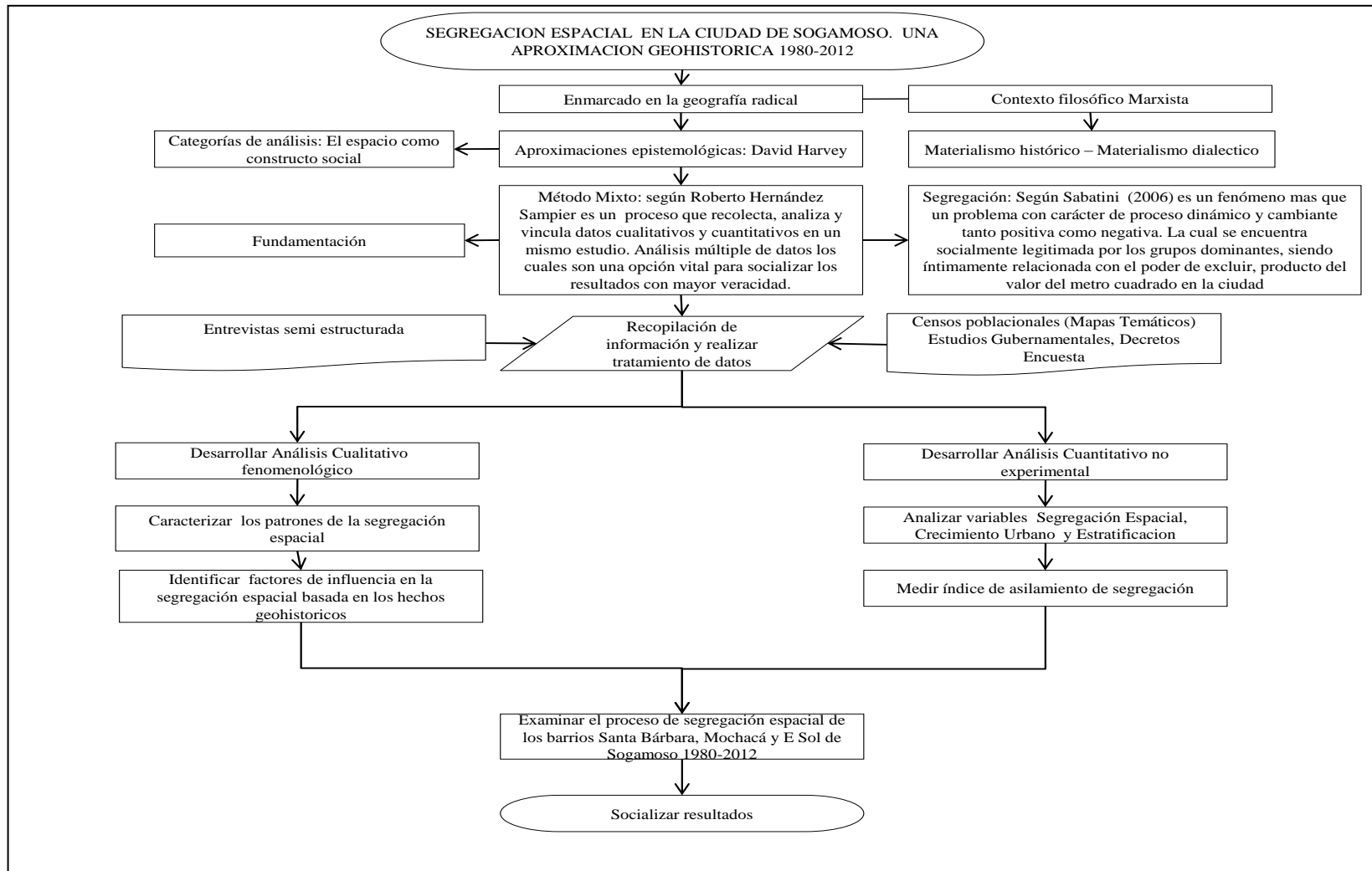


Figura 10. Esquema metodológico. Elaborada por el Autor

Determinación del proceso Geohistórico. Construcción del proceso Geohistórico de Sogamoso en los Barrios Santa Bárbara, Mochacá y El Sol a través del análisis de la información Cualitativa y Cuantitativa recolectada.

Desarrollo de entrevistas semi estructuradas y encuestas a la población de los Barrios de estudio y barrios de estrato medio y alto, ver anexos.

Encuesta: El método estadístico usado es distribución normal, donde se usó un muestreo aleatorio estratificado para la selección muestral.

Tamaño muestra: Se realizó el cálculo tomando como Tamaño del universo la población total de los tres barrios de estrato bajo: Santa Bárbara, Mochacá y El Sol con una población de 4451 habitantes, de la misma forma se efectuó para los tres barrios de estrato medio y alto: Chicamocha, El Recreo y El Durazno, con un tamaño del universo de 610 habitantes.

**Tabla 4. Tamaño del Universo Barrios Estudio**

<b>Tamaño del universo</b>	<b>4451 habitantes</b>
Nivel de Confianza	95% ; $z=1,96$
Porcentaje de error	5%
Porcentaje de Variabilidad	50
Tamaño de muestra	354

Nota: elaborada por el Autor

Resultando la distribución de población muestral a encuestar así:

**Tabla 5. Barrios de Estudio**

Barrio	Número de Habitantes	Porcentaje de la Población Muestral	Tamaño de muestra
Total	4451	100%	354
Santa Bárbara	1885	42.35%	150
Mochacá	1706	38.33%	136
El Sol	860	19.32%	68

Nota: elaborada por el Autor



**Tabla 6. Tamaño de Universo Barrios de Estrato Medio Alto**

<b>Tamaño de Universo</b>	<b>610 habitantes</b>
Nivel de confianza	95%. Z= 1,96
Porcentaje de error	5%
Porcentaje de variabilidad	50
Tamaño muestra	236

Nota: elaborada por el Autor

Reflejando la distribución de población muestral a encuestar así:

**Tabla 7. Barrios de Estrato Medio Alto**

<b>Barrio</b>	<b>Número de Habitantes</b>	<b>Porcentaje de la población muestral</b>	<b>Tamaño muestral</b>
Total	610	100%	236
El Recreo	342	56,07%	132
Chicamocha	185	30,32%	72
El Durazno	83	13,61%	32

Nota: elaborada por el Autor

Entrevista semi estructurada: aplicada a diferentes personas de los seis Barrios y también a expertos con conocimientos técnicos del crecimiento de la ciudad por su actividad académica, vinculados con la administración municipal o funcionarios encargados del manejo de información relacionada con el crecimiento de la ciudad.

En este caso se realizaron entrevistas a los sogamoseños Jaime Vargas Izquierdo, Walter Martínez, y Fermín Barrera, quienes han desarrollado trabajos de investigación en historia y urbanismo de Sogamoso, conocen en profundidad sus problemáticas y las etapas del crecimiento de la ciudad y son académicos consultados permanentemente por investigadores y estudiantes de la región. Esta información permitirá triangular con los conceptos de especialistas, y así poder compararlas al relacionar lo físico-espacial y poblacional de la comunidad de Sogamoso.

Para la investigación se tomaron dos grandes periodos a nivel nacional, el primero se

denomina modelo de sustitución de importaciones, ISI, el cual aborda grandes etapas del proceso de industrialización en Colombia y el segundo es el modelo neoliberal bajo la globalización. Para el caso de los tres barrios de Sogamoso se estudiaron tres periodos los cuales presentan unos hitos tanto urbanos como históricos de la ciudad y los barrios. El primer periodo va de 1980 a 1990, el segundo de 1991 al 2001 y el tercero del año 2002 al 2012, bajo una línea geohistórica, que representa la evolución del espacio geográfico de Sogamoso, centrándose en los tres barrios del estudio donde la sociedad está en permanente cambio.

**Tabla 8. Operacionalización de Variables**

Operacionalización de variables				
Variable	Dimensión	Indicador	Método	Instrumento de recolección de información
<p><b><u>Segregación Espacial</u></b> Hace referencia a apartar o separar a alguien de un grupo social.</p>	Espacial: (Barrios) Santa Bárbara, Mochacá y el Sol de Sogamoso.	Índices de la segregación (Software Geo Segregation Analyzer)	Investigación social de tipo mixto.	Análisis formula del índice de aislamiento, cartográfico y estadístico Cobertura de servicios públicos Entrevista semiestructurada Encuesta.
<p><b><u>Crecimiento Urbano</u></b> Es la urbanización extendida fuera de los centros de las ciudades</p>	Demográfica: Variación poblacional de los Barrios de estudio	Crecimiento Demográfico Censos 1973-1985 y 1993-2005 Sogamoso y censo Barrios de estudio. DNP. Secretaría de Planeación.	Investigación social de tipo mixto.	IGAC Secretaría de Planeación de Sogamoso. Aerofotografía Ortofotos. Datos estadísticos DNP, EPSA, COSERVICIOS, Gas Natural. Análisis especiales de los patrones de crecimiento urbano.
<p><b><u>Estructura Socio Económica</u></b> Hace referencia a la posición social y económica de los habitantes.</p>	Económica: Clasificación de los habitantes de estos barrios por sus condiciones y calidad de vida.	Valor y uso de la Tierra	Investigación social de tipo mixto.	Información primaria. Entrevistas semiestructuradas Encuestas Información del SISBEN. Información del DNP.

Nota: elaborada por el Autor

## **6. FACTORES GEOHISTORICOS**

### **6.1 Concepto de Geohistoria**

La geohistoria aporta datos y explicaciones, donde junto a lo económico, político, antropológico y cultural, se constituye en síntesis que permite explicar las relaciones sociales examinando el transcurso del tiempo acudiendo a la indagación del espacio geográfico.

En Colombia a través de la historia el concepto de barrios se ha mantenido aun cuando en los últimos años se observa la aparición de nuevo términos tales como conjunto residencial, condominio, ciudadelas, entre otros. Se le denomina barrio a una subdivisión de la ciudad, el cual posee una identidad propia y cuyos habitantes cuentan con un sentido de pertenencia. Un barrio nace producto de una decisión administrativa.

El barrio también ejerce unas clasificaciones según Márquez (2010) dentro de las cuales se dieron paso a las urbanizaciones de vivienda

En Colombia el documento de política urbana (Ministerio de Desarrollo Económico: 1993) orientador del sistema de planificación que actualmente opera en nuestro país, define la ciudad como “la unidad socioespacial que sirve de soporte a la producción cultural, a la innovación social y a la actividad económica de la sociedad contemporánea. No es un objeto simple, ni un artefacto, ni un bien manufacturado, es un organismo complejo, es decir una totalidad organizada que requiere para su comprensión, análisis y gestión, de estudios interdisciplinarios y acciones inter y transectoriales”. (Márquez (2010, p.12)

## **6.2 Estructura Geohistórica de Sogamoso**

Sogamoso es una ciudad de larga historia y tradición, existe desde época precolombina y fue posteriormente refundada por los españoles (Camargo, 1934, citado en Herrera, 2009), quienes entraron por primera vez al centro religioso de los chibchas el 4 de septiembre de 1537.

El primer asentamiento español se instituyó al noreste de la ciudad, en la calle Mochacá (calle 9), que con el paso del tiempo modificó su distribución espacial (Secretaría Local de Salud y Seguridad Social y Oficina Asesora de Planeación, 2011), originándose la zona urbana de Sogamoso, organizada con lineamientos de tradición española de tipo ortogonales. Tal fue el impacto que la ciudad se transformó físicamente y adquirió las particularidades propias de los planificadores españoles y la conducta hispana enfocada en el individualismo en oposición a la conducta indígena encaminada hacia el trabajo en comunidad donde “todo era para todos”.

Un hecho histórico importante es la constitución de Sogamoso como Villa Republicana el 6 de septiembre de 1810, suceso que está presente en el imaginario de algunos de los Sogamoseños como su fundación.

Para 1872, “Sogamoso tiene diez carreras de oriente a occidente y ocho de norte a sur; tiene dos plazas; la mayor muy hermosa, y 1000 casas forman el casco de la población, la mayor parte de adobe y teja” (Coy, 1990, p. 155)



**Figura 11. Plano Municipio de Sogamoso Barrio Santa Bárbara 1872.** Datos obtenidos de Coy (1990, p.155)

De acuerdo con la interpretación de Coy (1990), se infiere que hacia los años posteriores a 1860 se promovió el primer plan de vivienda social del municipio. Este plan se llamó igual al cerro donde se ubica, el barrio Santa Bárbara que por aquella época se hallaba dividido en dos propiedades principales: una la subdividieron para vender los predios y la otra la cedieron al municipio para que allí edificaran sus casas las personas pobres y necesitadas de la población; el alcalde fue quien repartió los lotes. Asimismo, en esta época se hace visible una acción colectiva a través de la creación de una cooperativa de consumo para obreros que empezó el sacerdote Miguel S. Pérez. Precisamente a partir de estos nuevos asentamientos, se generaron nuevas necesidades de usos, lo que ocasionó, a su vez, una emergencia cada vez más significativa relacionada con el crecimiento de la ciudad, sobre todo en este tipo de asentamientos populares.

En esa época Sogamoso adoptó la forma de una “ciudad compacta” como se observó en la figura 51, donde se aprecia la conexión entre el casco antiguo compacto (que es el centro tradicional actual donde se ubica la pila la unión en el barrio Mochacá) el cual fue un asentamiento de los indios muisca en cercanías del templo del sol, es

parte importante del patrimonio histórico y cultural. Fue sede de muchos restaurantes callejeros alrededor de la pilita la unión, contaba con herrerías, fábricas de velas de cebo, chicherías y alpargatas, barrio que en su momento, estaba habitado por familias influyentes de los sogamoseños, siendo la pilita un lugar de abrevadero de los animales de los campesinos que iban al mercado. De acuerdo a lo anterior se evidencia la siguiente línea geohistórica de Sogamoso.



Figura 12. Línea Geohistórica de Sogamoso. Datos obtenidos del Departamento Administrativo de Planeación (2011,p.12)








Figura 12 (continuación)

Durante éste último período (Segunda mitad del Siglo XX), aparecen las zonas deprimidas en la ciudad de Sogamoso, expresión clara de poblaciones marginales caracterizadas por escasa formación académica, bajos ingresos económicos y en plan de encontrar un mejor futuro en la ciudad, teniendo en cuenta su posicionamiento como naciente ciudad industrial y comercial. Un ejemplo de estas nuevas formaciones demográficas son los tres barrios objeto de estudio de ésta investigación, (Barrios: Mochacá, Santa Bárbara y el Sol), desde inicios del Siglo XX.

En la producción siderúrgica, cementera, transporte, comunicaciones, servicios públicos y en otros renglones de la economía, se advierte la indirecta pero muy clara influencia del modelo neoliberal de privatización de importantes renglones de la economía y la falta de acción reguladora del Estado para proteger y ayudar a las poblaciones urbanas vulnerables y segregadas para tener una vida digna, decente y con derecho al mínimo vital para atender sus necesidades básicas, personales y familiares.



**Tabla 9. Patrimonio urbano de los Barrios de estudio**

Inmueble	Dirección	Barrio	Estado de conservación/ uso actual	Observaciones	Fotografías
Antiguo acueducto de Sogamoso	Carrera 7 No 11-98	Santa Bárbara	Sin uso, Abandonado	Es una estructura sencilla de almacenamiento (3 tanques) y la estructura de los tubos que conducen agua y representa dentro de la evolución urbana de la ciudad (1920-1926) un hecho importante en el mejoramiento del servicio, de acuerdo con la tecnología del momento.	
Plazoleta de Santa Bárbara	Carrera 7 No 12-19	Santa Bárbara	Religioso	La plazoleta se construyó a finales del siglo XIX y se encuentra en regular estado de conservación, por lo que se deben adelantar obras de mantenimiento.	
Capilla de Santa Bárbara	Carrera 7 No 12-34	Santa Bárbara	Religioso	Con su construcción se completó el Barrio Santa Bárbara y se busca que el conjunto religioso comprenda la capilla y la plazoleta.	
Pilita de la Unión	Calle 9 No 4-59	Barrio Mochacá	Espacio público	Se edificó en el tradicional barrio Mochacá a comienzos del siglo XX, significando un lugar importante para la reunión de campesinos que venían al mercado. La plazoleta se encuentra relativamente en buen estado.	
Museo Arqueológico	Calle 9 No 4-58	Barrio El Sol	Museo	Creado en 1942 por el Arqueólogo Eliecer Silva Celis, sobre los restos de un cementerio muisca y es uno de los sitios de valor científico turístico y cultural y hace parte del Parque Arqueológico, por lo que se busca conformar un conjunto.	

*Nota: elaborada por el Autor con base en el POT de Sogamoso*

A continuación, se presenta una descripción geohistórica sobre los barrios Santa Bárbara, Mochacá y El Sol, de la ciudad de Sogamoso, en el periodo 1980-2012.

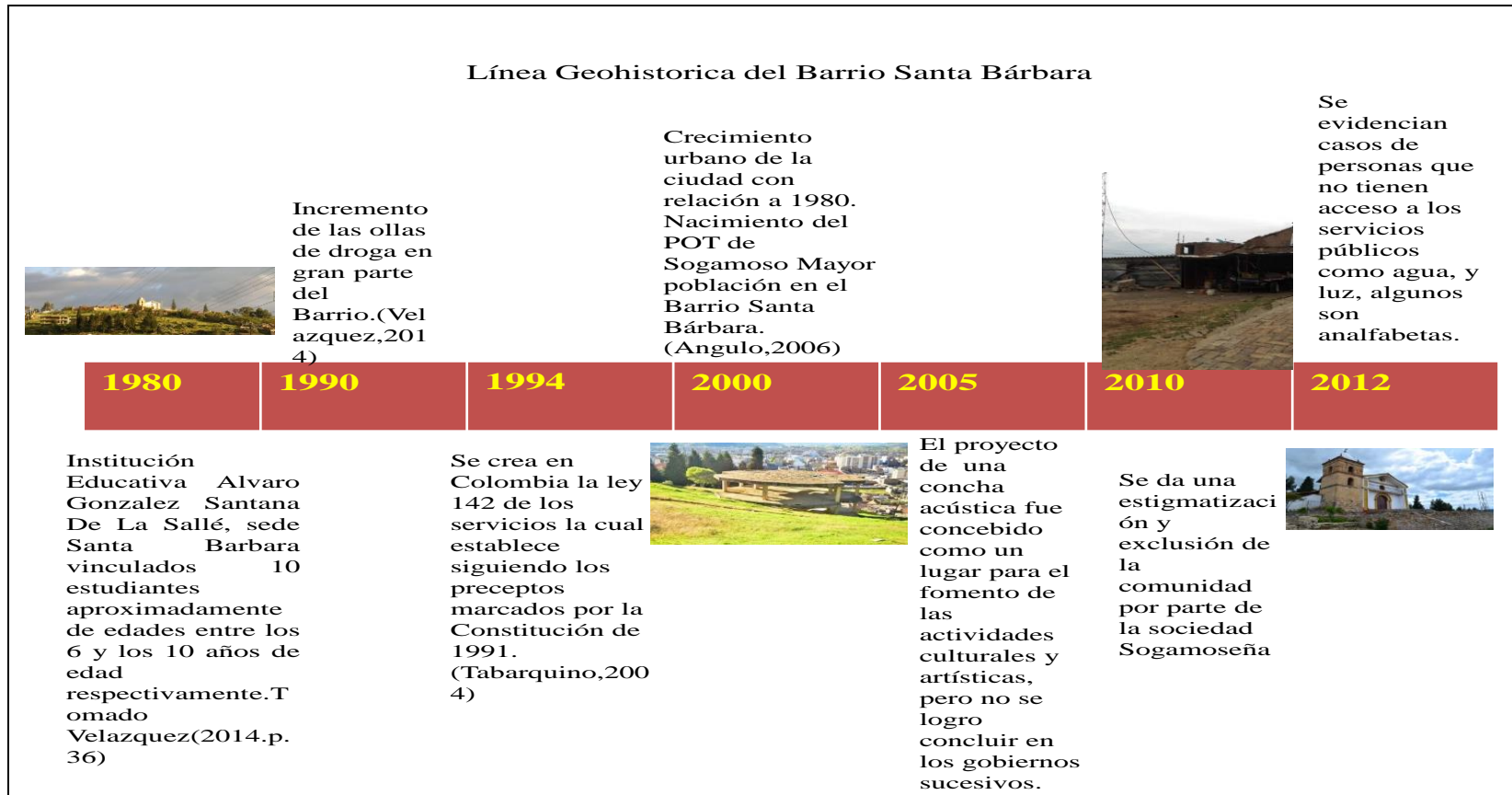


Figura 13. Línea Geohistorica - Barrio Santa Bárbara. Elaborada por el Autor

## Línea Geohistorica del Barrio Mochacá

Con el paso del tiempo dio pie a la zona urbana de Sogamoso, organizada con lineamientos ortogonales (Secretaría Local de Salud y Seguridad Social y Oficina Asesora de Planeación, 2011, p. 12)



Las desigualdades sociales, asociado a la drogadicción se apoderan del Barrio Mochacá

Crece la inseguridad en este sector de la ciudad, debido a la falta de educación, salud y servicios básicos.



**1980**

**1990**

**1994**

**2000**

**2005**

**2010**

**2012**

El tejido urbano de este sector fue extendiéndose, aunque la proximidad de las vías constituyó un criterio importante de localización entre el casco antiguo(Mochacá Pila la Union) y las nuevas urbanizaciones.(Coy,2003)



La dinámica comercial es de gran importancia en el sector de la pila la unión, chicherías, restaurantes entre otros



Ya estaban varias ollas de droga consolidadas, lo que su vez crea un ambiente de fobia en el sector.



La calidad de vida de algunos habitantes del barrio no es la mas optima ya que presentan varias inconsistencias en cuanto a los servicios y a la educación.

Figura 14. línea Geohistorica - Barrio Mochacá. Elaborada por el Autor

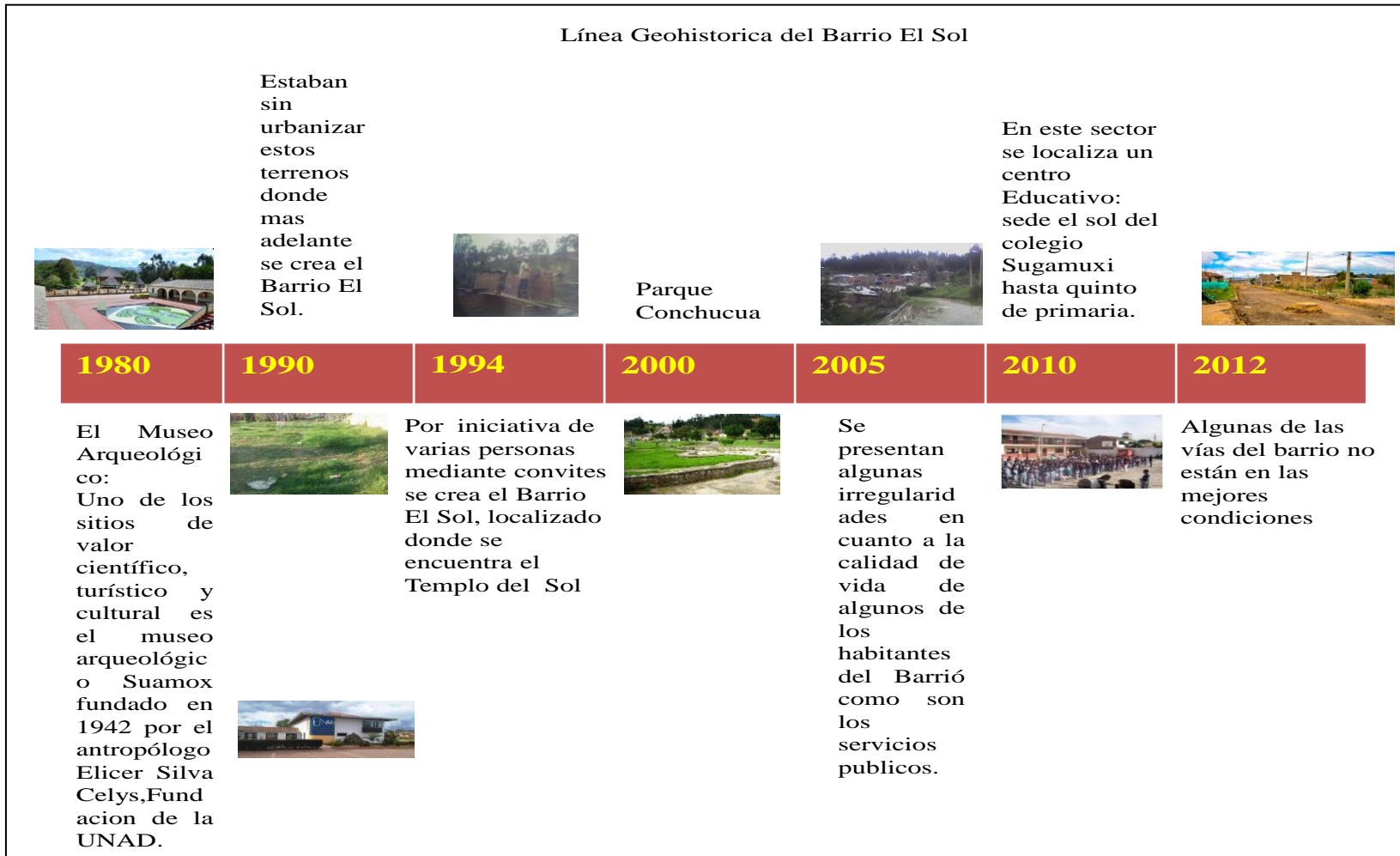


Figura 15. Línea Geohistorica - Barrio El Sol. Elaborada por el Autor

Después del análisis geohistórico de los tres barrios se procede a la distribución del espacio geográfico de Santa Bárbara, Mochacá y El Sol el cual ha sido el resultado de unas dinámicas históricas, pasando por el modelo proteccionista y los altibajos de las nuevas políticas neoliberales. Por lo tanto la estructura del espacio geográfico es producto de los cambios sociales, políticos y económicos, variando su forma y contenido con la historia, de acuerdo con los hitos más representativos en cada barrio, los usos, costumbres, formas de adaptación de las comunidades, diversidad social, nivel de ingresos y a la formación de un imaginario en la ciudad sobre estos barrios, lanzando a la población de los mismos hacia los suelos más económicos donde la cobertura de los servicios no está totalmente consolidada, ocasionando que los efectos sean más de carácter negativo que positivo, reflejando un claro estado de segregación donde las prácticas inequitativas del Estado, la oferta y organización del trabajo, los equivocados imaginarios culturales, la construcción de identidades y el comportamiento de los pobladores de estos barrios son generadores de esta situación. Por otra parte los nuevos conceptos de la planeación urbana solicitan con premura la ampliación de los temas sociales para incorporar las dinámicas urbanas y los fenómenos espaciales para mejorar la organización, los niveles de vida y asimilar sus experiencias como ciudadanos de los barrios Santa Bárbara, Mochacá y El Sol.

Es necesario tener en cuenta distintas consideraciones en el proceso de segregación en esos barrios, las cuales van desde el bajo nivel de ingresos, el bajo nivel educativo y cultural, el origen familiar y social, el escaso patrimonio familiar, el tipo de actividad laboral, los factores de violencia política y socioeconómica, de acuerdo con los resultados obtenidos a partir de la encuesta.

Sogamoso es una ciudad formada al vaivén de distintos momentos históricos que se articulan en un espacio urbano desordenado y desigual, con dinámicas productivas y socioeconómicas marcadas por el individualismo, con una limitada intervención del Estado para impedir fenómenos de discriminación en sectores de población que por ningún lado tienen acceso a los beneficios del progreso social y económico de la

ciudad. En ese sentido, el espacio urbano expresa claramente esa diferenciación y dominio de clase que agudiza las contradicciones todos los días, a pesar de algunos avances tímidos en programas sociales que tratan de redimir a los más desfavorecidos.

El ciudadano territorial de estos tres barrios, ha pasado por varios cambios de mentalidad y organización desde ser el sitio donde vivieron familias influyentes de la ciudad, lugar del mercado tradicional (Mochacá), espacio adecuado para las manifestaciones cívicas y organizadas como convites con fines comunitarios, sectores de restaurantes y negocios, áreas verdes, ríos no contaminados y sin presencia de actividades delincuenciales por el impacto de las sustancias alucinógenas. Con el devenir de los años, las mutaciones de los modelos económicos y la falta de atención por parte del estado a nivel de ciudad, estos barrios pasaron a ser zonas deprimidas donde prevalecen las inequidades sociales, agravadas por la migración de personas desplazadas por el conflicto haciendo que la población que habitan estos barrios no tengan oportunidades y se presenten problemas socioeconómicos en estos sectores de la ciudad. Lo anterior es consecuente con la geohistoria que aboca el estudio de la dinámica entre una sociedad del pasado, la estructura geográfica que la sustenta y una nueva sociedad con otros criterios económicos, demográficos y costumbristas.

## **7. CRECIMIENTO URBANO**

El presente capítulo aborda el fenómeno del crecimiento urbano, en América Latina y finalmente en la ciudad de Sogamoso durante el período 1980-2012, inserto dentro del proceso creciente de urbanización de Colombia y de América Latina.

Es la urbanización constituida por actividades de expansión industriales, construcción de vivienda, migración de población del campo a la ciudad y comercio que actúan sobre la estructura física urbana estimulando su crecimiento desbordado

### **7.1 Crecimiento urbano en América Latina**

Los orígenes de la distribución territorial actual de la población de América Latina pueden vincularse con acontecimientos lejanos en el tiempo, como el hecho de que algunas grandes ciudad desde hoy sean continuidades locacionales de ciudades precolombinas (CEPAL,1990<sup>a</sup>) donde el crecimiento urbano muestra las condiciones socioeconómicas de cada época en los periodos de mayor bonanza económica, ésta se deja evidenciar en sus diferentes formas de la ciudad, expresión de estructura económica de tipo capitalista, siendo la urbanización y la concentración territorial de la población una condición necesaria para las nuevas obras, tanto industriales como urbanas y de intercambio comercial.

En numerosas ciudades creadas en América, las ideas renacentistas están presentes en ellas y en las Leyes de Indias, consideradas por algunos como la primera legislación urbanística en el mundo. Estas ordenan y establecen un modelo único, en forma de cuadrícula, en donde se conjugan las ideas humanísticas y la tradición militar medieval (Avellan, 1998, p. 98).

Según su forma de residencia, la población de cada país puede dividirse en dos categorías: Población Urbana y población rural. No obstante, la cuestión de diferenciar lo urbano de lo rural no es tan sencilla, generalmente lo urbano ha estado asociado a la presencia de actividades no agrícolas que tipifican las funciones urbanas.

Uno de los factores que contribuyó a atenuar la presión sobre las ciudades y las metrópolis fue el cambio demográfico. En efecto, si hasta la década de 1980 el crecimiento metropolitano acelerado parecía imparable, a partir del decenio de 1990 surgen dudas sobre su continuidad. Más aún, algunos investigadores sugirieron que la reducción del ritmo de concentración espacial de la población y de la producción sería sostenida, llevando a nuevos patrones espaciales de localización tanto de la población como de la producción, aunque sin que esto implicase una gran pérdida de importancia de las metrópolis, (Rodríguez & Martínez, 2008, p.38).

América Latina y el Caribe es la región más urbanizada del mundo en desarrollo; lo cual se debe a una verdadera revolución del patrón de asentamiento de la población acaecida durante la segunda mitad del siglo XX (aunque sus orígenes se remontan a lo menos a la década de 1930). La magnitud de esta revolución se aprecia al observar que en 1950 los niveles de urbanización de América Latina y el Caribe estaban muy por debajo de los registrados en las regiones desarrolladas (América del Norte, Europa y Oceanía), pero en menos de 40 años la región alcanzó los porcentajes urbanos de Europa y Oceanía en virtud de un éxodo rural que generó un crecimiento urbano explosivo. Con posterioridad, es decir en los últimos 20 años, el crecimiento urbano se desaceleró por el avance de la transición demográfica y el impacto cuantitativo de la emigración del campo sobre la expansión de la población urbana. La emigración rural ha continuado y con éste la urbanización, llevando a la región a índices del 80 por ciento de población urbana en la actualidad, solo superada por América del Norte tal como se observa en la figura 16.



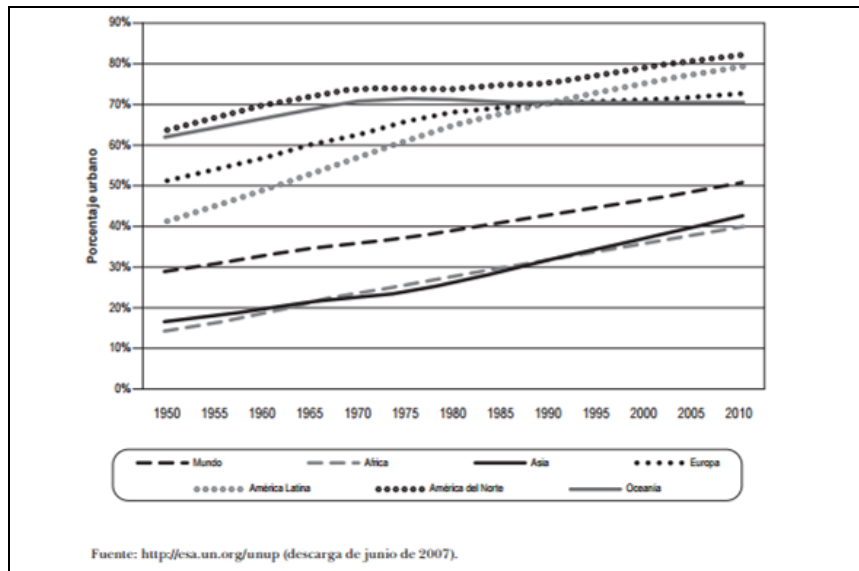


Figura 16. Evolución del porcentaje urbano mundial según continentes, 1950-2010. **Datos obtenidos de** Naciones Unidas (2007,p.3)

Como lo expresa la anterior figura, la evolución del porcentaje urbano por continentes ha ido en un total crecimiento a partir de 1950, esto tiene mucho que ver con el periodo de la guerra fría hasta los años 90, donde el campo pasa a un segundo plano y las grandes ciudades en todos los continentes incrementan su población. Pasando en el mundo de un 30% a un 40% para el año 2010, tendencia similar en América Latina pasando de un 40% a un 80% para el 2010, mientras que los demás continentes no han tenido el mismo comportamiento, lo cual está totalmente ligado al fenómeno de la globalización posterior a los años 90, tomando un rumbo el planeta entorno al sistema capitalista.

Tanto en Norteamérica como en Europa, las ciudades crecen de manera más ordenada y racional, es decir que no se advierten los cinturones de miseria, delincuencia y desorden que se aprecian en Asia, África y América Latina. En estos tres últimos continentes la gente abandona las zonas rurales huyendo del hambre, de la violencia y de la falta de oportunidades. De ésta manera se puede concluir que el crecimiento urbano es menos traumático y dañino en el mundo desarrollado que en los países pobres en los cuales ese crecimiento se vuelve es una pesadilla sin fin.

## 7.2 Crecimiento urbano en Colombia

En Colombia se observó en las décadas del 80 y 90 el surgimiento de una malla urbana equilibradamente distribuida en el territorio nacional, en los procesos de urbanización en donde la migración del campo a las ciudades fue enorme y el país no fue la excepción en este aspecto.

Por otra parte, el proceso de urbanización puede ser visto como motor del crecimiento y desarrollo de las economías nacionales, cuando las ciudades consiguen, gracias a la concentración de un número significativo de actividades económicas en un espacio delimitado, aumentar la productividad total de los factores de producción. Los canales a través de los cuales la proximidad estimula la productividad son diversos. Entre ellos están: a) el fomento a las economías de escala, dadas las sinergias entre proveedores, empresas, clientes e instituciones como son los centros de investigación, (Porter, 1990 & Solvell et al., 2003); b) la presencia de externalidades positivas y generación de nuevos conocimientos– (Romer, 1990 & Lucas, 1988), c) la reducción en los costos de transporte y de las transacciones (Krugman, 1991; Krugman & Elizondo 1996; y Krugman y Venables, 1995); y d) mejor focalización del gasto público (ONU-HABITAT, 2010).

Si bien es cierto algunos observadores destacan cómo, aunque quizás sea sólo aparentemente, en la ciudad próspera actualmente un “bandolerismo” de nuevo cuño que haría parecer cada vez más entre sí sin hacerlas del todo iguales, sin embargo a las zonas rurales y a las urbanas; ello estaría asociado al abandono y a la despreocupación (o incapacidad de acceso) sobre dichas áreas por parte del Estado Braun (2000).

Se configuraría así un intenso frente dentro de esos “conflictos múltiples” que habrían caracterizado la historia reciente de Colombia. Pero es precisamente por su cercanía e inmediatez que, a diferencia de la rural, esta violencia se viene a convertir hoy en

fuente de preocupación para el conjunto de la población colombiana, mayoritariamente urbana (Braun, 2000). Lo que genera inconsistencias a partir de la implementación del modelo neoliberal ya que, el capitalismo no piensa en la gente y muchas personas deben acudir a diversos trabajos no calificados para poder subsistir.

Se observa que la ciudad de Sogamoso comporta igual tendencia que el resto del Departamento, en cuanto a la expulsión de personas la cual principalmente afecta a la población más joven de las zonas rurales quienes “normalmente migran hacia las áreas urbanas más grandes de las provincias, luego hacia las ciudades del departamento, para posteriormente salir de este en busca de oportunidades educativas y laborales.

Por otra parte, en los años 80 aparecen dificultades de ingobernabilidad. Crisis en los servicios públicos, el esquema nacional empieza a hacer un aprieto: corrupción, clientelismo. Obstáculos en las políticas de vivienda, se inician los debates sobre la exigencia de reformar el estado, la descentralización y el tema de la participación ciudadana. Se presentan una serie de leyes entre ellas la elección popular de alcaldes y la ley de reforma urbana en 1989 como una apertura tímida de la necesidad de coordinar temas económicos sociales y urbanos (Giraldo, 1998).

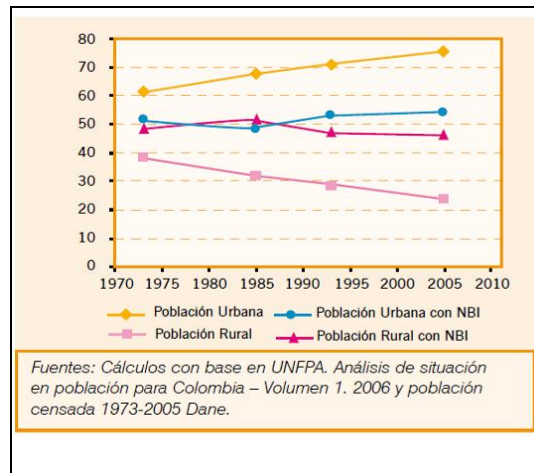
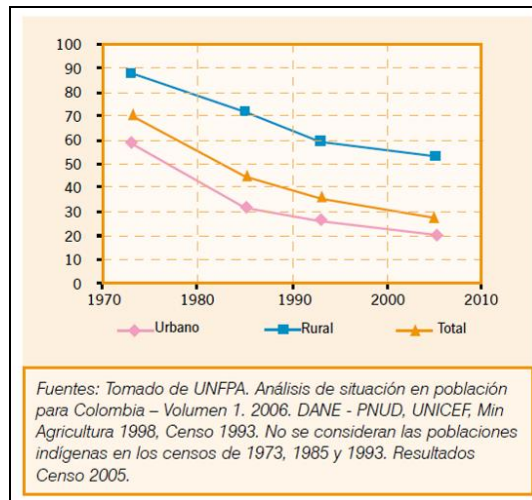


Figura 17. Población con necesidades básicas insatisfechas. Datos obtenidos de UNFPA (2011,p12)



**Figura 18. Población total con necesidades básicas Datos obtenidos de UNFPA (2011,p12)**

El porcentaje de población urbana con NBI lo hace muy lentamente de manera que los pobres con NBI se reparten casi por igual entre las áreas urbanas y rurales. Aun así, es claro que en los dos últimos censos las clases menos favorecidas tienden a concentrarse en mayor cantidad en las zonas urbanas. Esta concentración de la pobreza en las cabeceras urbanas se convierte en uno de los principales retos para la política pública, sin dejar de considerar que la pobreza rural, que equipara casi a la urbana, es una fuente importante del crecimiento de la pobreza urbana.

### 7.3 Crecimiento urbano de Sogamoso

La segregación en Sogamoso, tema central de esta investigación, es también consecuencia de su falta de planificación, de su crecimiento desordenado y de las migraciones del campo a la ciudad que han afectado también a las Provincias de Tundama y Sugamuxi, originadas en un comienzo en la violencia política y particularmente en la violencia producida por la presión de los grupos al margen de la ley.

A Sogamoso llega gente desplazada y pobre en busca de seguridad y de oportunidades y la ciudad comienza su espiral de crecimiento en forma no muy clara

y generando desigualdades sociales porque no puede resolver su problemática como deseaba afectando de manera importante a todo el colectivo urbano. Es un círculo vicioso que desafortunadamente se registra en todas las ciudades colombianas, por lo cual se considera útil mirar a fondo éste fenómeno de la ciudad de Sogamoso para derivar las lecciones pertinentes.

Sogamoso presenta una estructura ortogonal a manera de tablero de ajedrez, distribución que todavía continua vigente heredada desde la época colonial, (Angulo, 2006).

Para el año 1980, el proceso de construcción continúa con ritmo moderado. El área occidental tiende a consolidarse mediante la construcción de viviendas en algunos predios individuales. Se encontraron dos tendencias de expansión de la ciudad: hacia el suroeste a partir de la calle 7°, entre el cerro Chacón y el canal de desecación, y hacia el noroeste, sobre la avenida Reyes Patria. Se establecen tres grandes etapas dentro del periodo de estudio, la primera tiene que ver con la concentración de la población en el centro de la ciudad, la segunda está asociada a los planes de vivienda promovidos por iniciativa del Gobierno Nacional como en el caso del barrio El Sol y tercera la construcción de centros comerciales como lo es Iwoka en el sector del Laguito el cual transforma el uso del suelo de la vivienda dinamizando el sector, ya que alrededor de este se crearon conjuntos de residenciales, junto a zonas de espacios públicos amplias que antes no existían, elementos que permitieron que la ciudad tuviera un mayor crecimiento espacial.

Las Nuevas Urbanizaciones que se formaron en Sogamoso en el sur a partir del año 2000, transformaron el sector, promoviendo la pavimentación de vías, la apertura de restaurantes, papelerías y misceláneas, brindando servicios al sector universitario donde se encuentran. Entre estas están: Urbanización Villa Margarita ubicada en el sector sur, calle 4 con carrera 14, la Urbanización Luis Carlos Galán 1 y 2 etapa, El manantial, El espino y Manitas junto con condominios como Bosques de Venecia al

sur y La Veredita Monquirá al oriente de la ciudad.

El barrio Santa Bárbara presentó una serie de cambios de 1980 al 2012 en cuanto a su crecimiento espacial, apareciendo nuevos predios, algunos de invasión, lo cual generó una serie de problemas sociales y contiguo Mochacá el cual también presentó cambios en su crecimiento por la llegada de personas de otras regiones y de otros sectores y se fue formando una zona con carencia de servicios e insegura. Finalmente, el barrio El Sol siendo el más reciente muestra unas modificaciones espaciales significativas pese a tener algunos problemas en sus servicios públicos.

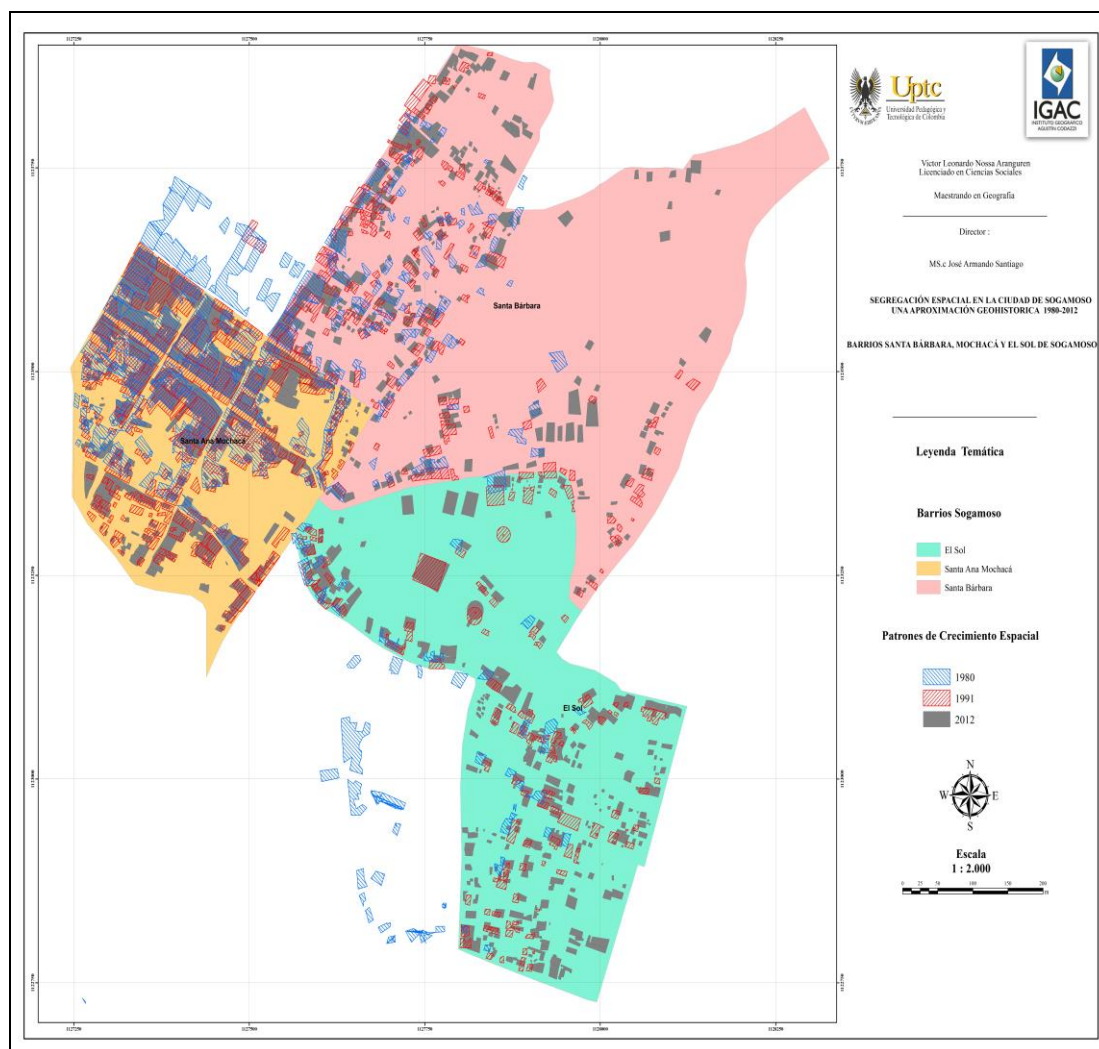
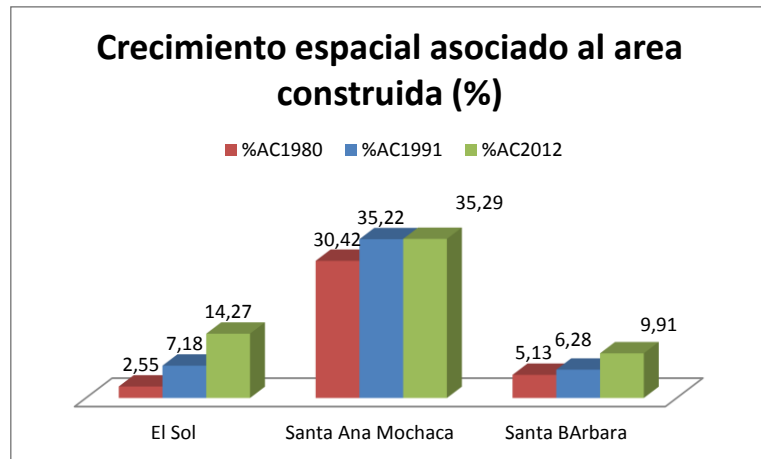


Figura 19. Mapa Patrones espaciales 1980-1991-2012. Datos obtenidos de IGAC (2016,p.13).



*Figura 20. Crecimiento espacial asociado al área construida.*  
Elaborada por el Autor

Se evidencia el crecimiento espacial de los barrios El Sol, Mochacá y Santa Bárbara asociado al área construida, donde se evidencia un incremento significativo para El Sol pasando de un 2,55% cuando aún no era barrio, sino una zona suburbana, a un 7,18% y luego doblando este último valor para el año 2012. En Santa Bárbara, fue algo similar pasando de un 5,13% en 1980 al 9,91% para el 2012, lo cual no sucedió con Mochacá debido a la demolición de muchas de sus casas antiguas ya que una parte del barrio está amenaza por deslizamiento lo cual impidió un mayor crecimiento.



*Figura 21. Aerofotografía IGAC, Sogamoso 1980.* Datos obtenidos de IGAC (2016,p.11).

Para 1980 migraron varias personas hacia Sogamoso en busca de oportunidades y terminaron estableciéndose en los diferentes barrios, por ello las dinámicas urbanas cambiaron, agudizándose el ambiente de inseguridad y tensión, manifestándose las consecuencias de la estratificación que juega un papel determinante en estos sectores debido a que no se contaba con todos los servicios públicos, deficiente nivel educativo, falta de políticas de seguridad y escasas oportunidades de empleo. La anterior afirmación se fundamenta en el trabajo de campo realizado mediante la entrevista semiestructurada.

**El Barrio:** es un representante, un componente formal, estructural y temporal de la ciudad, generador de relaciones individuo a individuo y espacio para fortalecer la sensación de comunidad, haciendo de la interacción de sus habitantes un logro y a su vez generando un efecto de identidad en el momento en que sus pobladores se sienten parte de él. (Murcia, 2012)



*Figura 22. Aerofotografía IGAC, 1991. Datos obtenidos de IGAC (2016,p.11).*

En este período se estaba llevando a cabo la reconstrucción del Templo del Sol en el Museo Arqueológico Eliécer Silva Celis, ícono de la historia de los Chibchas y de Sogamoso. En la anterior figura se aprecia cómo la ciudad va presentando un crecimiento significativo en esos tres sectores, iniciando sus primeras edificaciones.

**La Manzana:** Está presente en el casco histórico de Sogamoso como una manzana típica de la colonia, la cual es cuadrada, proporcionada y condiciona la entrada y



configuración del tejido de la parcelación y expresión de la diversidad y jerarquía en la ciudad. (Murcia, 2012)

Un aspecto esencial que denota el crecimiento urbano de Sogamoso es la última correspondiente a la instauración del POT para el periodo 2000 – 2009, bajo el acuerdo 203 del año 2000, por medio del cual se reglamenta el conjunto de normas de urbanismo y construcción del suelo urbano y de expansión urbana. POT Sogamoso (2000-2009).

**Tabla 10. Población de Sogamoso**

Año	Población Total			Población Urbana		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
1973	66.934	31.301	35.633	47.266	21.565	25.701
1985	81.226	38.339	42.887	64.412	30.402	34.010
1993	109.115	52.312	56.803	83.152	38.990	44.162
2005	112.441	52.767	59.674	94.267	43.831	50.436

Nota: Datos obtenidos de DANE (2005, p.12)

De acuerdo al Censo Nacional del DANE en Sogamoso se toma como referencia la población desde el año 1973 hasta el año 2005 (fecha del último censo ya que no se ha realizado otro evento censal en nuestro país). Se evidencia que la población de la ciudad ha tenido un crecimiento significativo. Para efectos de la investigación se analizaron 6 barrios, tres de estratos 0, 1 y 2 (Santa Bárbara, Mochacá y El Sol) y tres de estratos medio alto (Chicamocha, El Recreo y El Durazno), con el fin de hacer una comparación y establecer claramente los contrastes socioeconómicos.

Herrera (2009) señala que el crecimiento y la adecuación de Sogamoso como polo de desarrollo e influencia regional se han consolidado a lo largo de los últimos años; pasando de tener 5216 habitantes en 1938, a 109.115 habitantes en 1993, empero de acuerdo con las proyecciones del DANE en el 2012 tendría 114.676 habitantes,

debido a que la población juvenil está migrando hacia otra ciudades, principalmente la capital del país, y la población de adultos mayores, primordialmente pensionados, está migrando hacia poblaciones circunvecinas por razones de descanso.

Se evidencia entonces a lo largo del último medio siglo el cambio socioeconómico y cultural que se ha producido en Sogamoso, convirtiéndose en una ciudad de carácter industrial y comercial, cuyos patrones urbanos van derivando hacia su conversión en polo de desarrollo del oriente colombiano, simultáneamente generador de servicios y vaso comunicante de distintas provincias que entrecruzan sus redes económicas y usos culturales desde y hasta Sogamoso, incrementando su complejidad y su manejo como ciudad pujante y en permanente proceso de transformación.

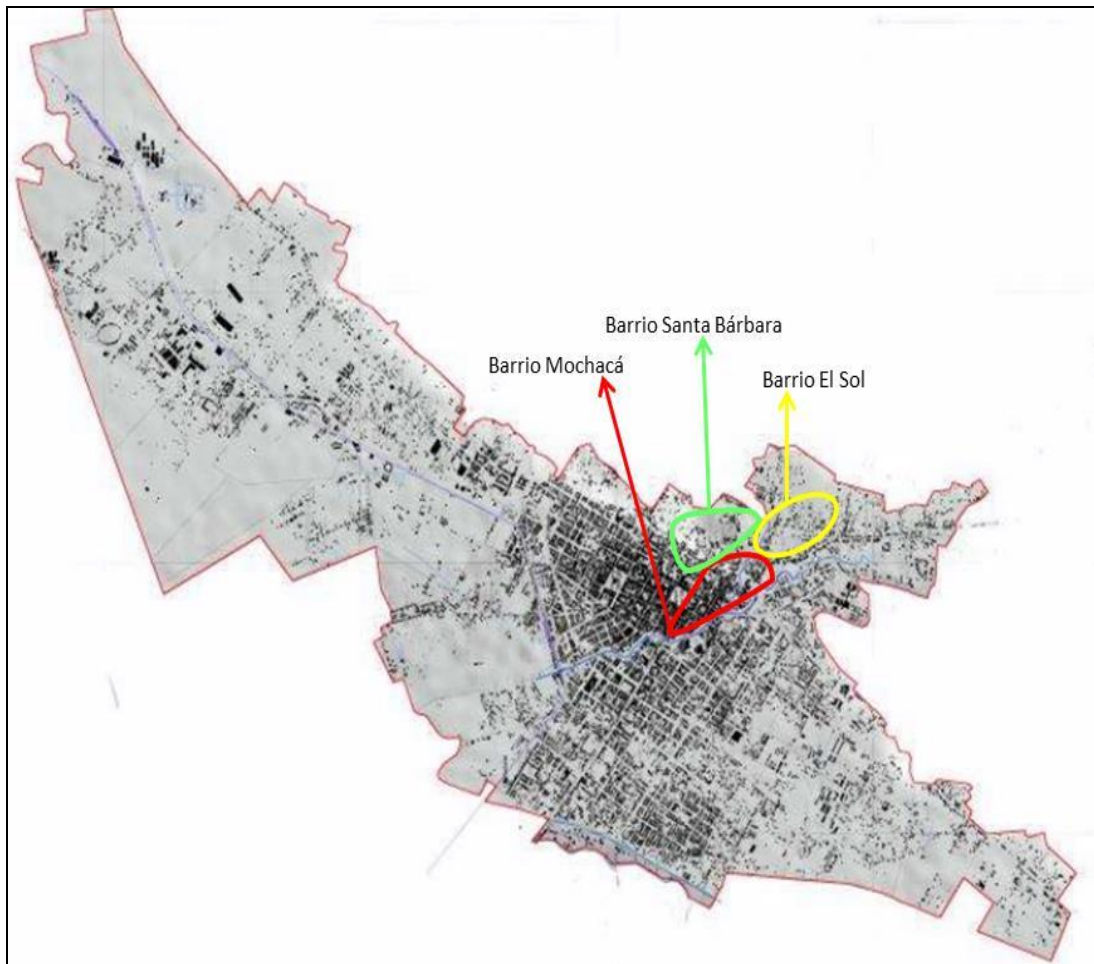
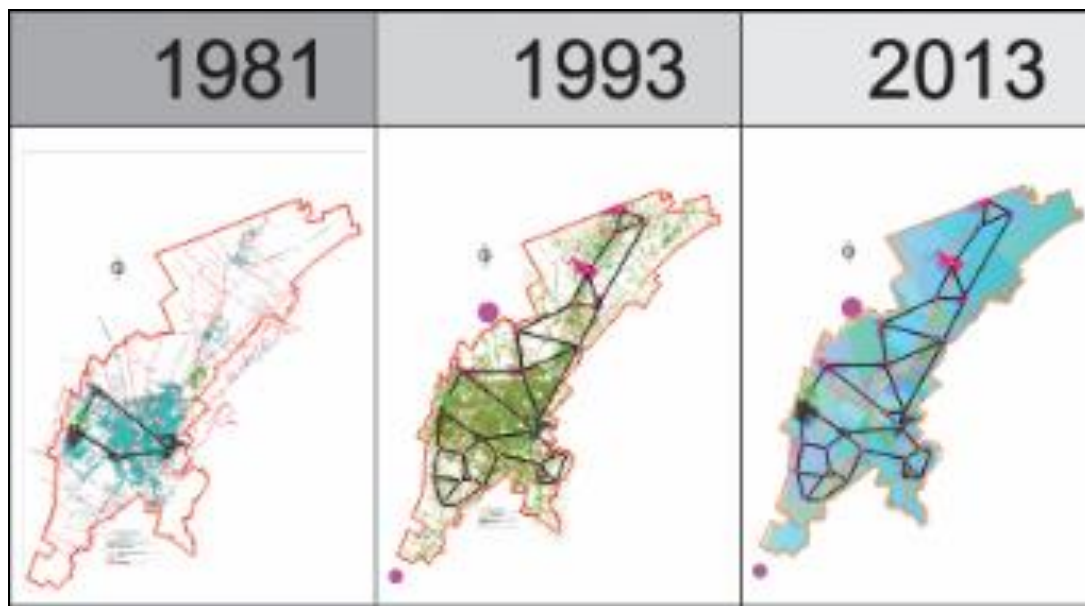


Figura 23. Crecimiento urbano Sogamoso 2008. Datos obtenidos de IGAC (2016,p.11).



86. 905 hab.

109.116 hab.

114.213 hab

**Figura 24. Crecimiento poblacional de Sogamoso desde 1981 hasta el año 2013.** Datos obtenidos de Departamento Administrativo de Planeación (2011,p.12). La figura muestra un crecimiento poblacional significativo en este periodo.

La figura anterior muestra para el año de 1981 la consolidación de algunos asentamientos construidos por el Instituto de Crédito Territorial y otras urbanizaciones. Para el año 1993 aparecen nuevos proyectos de vivienda fortaleciendo la periferia. En el año 2013 aparecen nuevas urbanizaciones.

**Tabla 11. Licencias de construcción**

Año	m <sup>2</sup> Licencias
2002	35.468
2003	65.171
2004	55.873
2005	76.575

Nota: Elaborada por el Autor, con base en datos de Curadurías Urbana 1 y 2 de Sogamoso (2017)

El 56.12% son casas, el 38.94% apartamentos y 4.94% otro tipo de vivienda

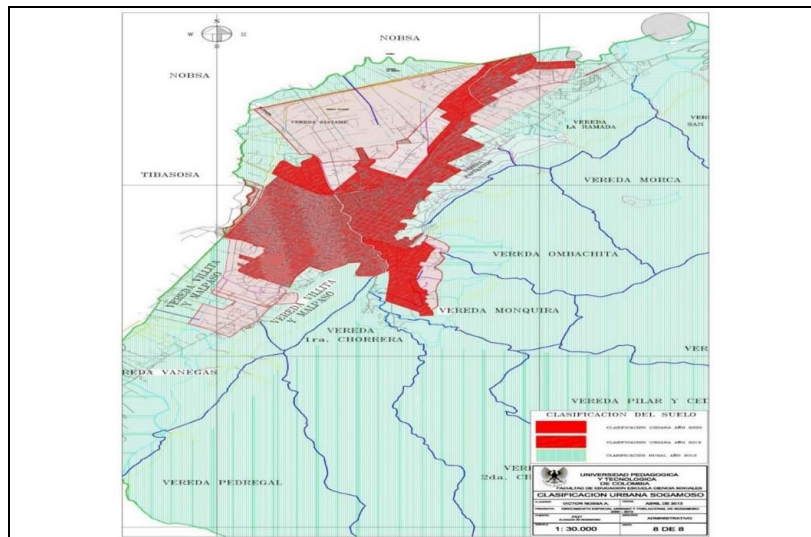
**Tabla 12. Composición de la población por edad y sexo 2009-2011**

Composición de la población por edad y sexo 2009-2011									
GRUPO POBLACIONAL	2009			2010			2011		
	TOTAL	HOMBRE	MUJER	TOTAL	HOMBRE	MUJER	TOTAL	HOMBRE	MUJER
0-4	9.849	5.000	4.849	9.557	4.842	4.715	9.270	4.697	4.573
5-9 AÑOS	10.708	5.415	5.293	10.473	5.305	5.168	10.248	5.176	5.072
10-14 AÑOS	11.167	5.555	5.612	11.016	5.497	5.519	10.852	5.430	5.422
15-19	10.477	5.329	5.148	10.394	5.216	5.178	10.305	5.178	5.157
20-24	9.217	5.025	4.192	9.112	5.021	4.091	9.069	4.978	4.091
25-29	8.718	4.208	4.510	8.610	4.220	4.390	8.470	4.242	4.228
30-34	7.896	3.606	4.280	7.855	3.618	4.237	7.820	3.628	4.192
35-39	7.742	3.399	4.343	7.520	3.301	4.219	7.374	3.241	4.133
40-44	8.320	3.394	4.626	8.240	3.640	4.600	8.085	3.553	4.532
45-49	7.706	3.451	4.255	7.801	3.475	4.326	7.874	3.492	4.382
50-54	6.641	2.983	3.658	6.841	3.068	3.773	7.022	3.144	3.878
55-59	5.167	2.285	2.882	5.392	2.377	3.015	5.625	2.482	3.143
60-64	3.822	1.701	2.121	4.006	1.789	2.217	4.198	1.880	2.318
65-69	2.822	1.179	1.643	2.895	1.211	1.684	3.004	1.272	1.732
70-74	2.429	1.066	1.363	2.457	1.072	1.385	2.420	1.029	1.391
75-79	1.704	742.692	962	1.811	794	1.017	1.886	836	1.050
80 YMAS	1.705	53.340	1.013	1.769	721	1.048	1825	741	1084
<b>TOTAL</b>	<b>116090</b>	<b>849628</b>	<b>60750</b>	<b>115749</b>	<b>55167</b>	<b>60582</b>	<b>115347</b>	<b>54999</b>	<b>60378</b>

Fuente: DANE, Proyecciones Municipales de Población 2005 - 2011, sexo y grupos de edad

Nota: Datos obtenidos de DANE (2005, p.7).

Del análisis del cuadro anterior se puede inferir que la población de Sogamoso presenta un 84,58% en el casco urbano para los años 2009 al 2011. Igualmente se observa un leve decrecimiento poblacional en el mismo periodo, por migración de personas hacia Bogotá principalmente y algunas poblaciones del mismo Departamento. (DANE)



**Figura 25. Mancha espacial Sogamoso 2012.** Datos obtenidos de IGAC (2016,p.11).

En los años 80 se puede evidenciar que año a año hay mayor necesidad de servicios públicos y demanda de nuevos desarrollos constructivos como consecuencia del auge del narcotráfico, la migración presionada por los fenómenos de violencia y la creación del centro penitenciario de Sogamoso, que promueven la migración de personas de otras regiones, algunas de las cuales se quedan en Sogamoso ubicándose en sectores como Santa Bárbara, Mochacá y El Sol de la ciudad agravando fenómenos de violencia y microtráfico que alteran la calidad de vida de sus habitantes. Son barrios de alguna manera hijos de la violencia y de la exclusión social, marginalizados y doblemente victimizados, en el sentido de que a pesar de estar dentro del perímetro urbano de la ciudad, la Administración local muy poco cuidado y atención les prestan, generando en sus habitantes una sensación de impotencia y desesperanza que muy fácilmente puede derivar hacia la delincuencia y la conducta antisocial.

Es pertinente aclarar que la mancha espacial para el año 2012 muestra una expansión considerable con relación al año 2000 en su crecimiento físico, pero hay un decrecimiento poblacional leve por migraciones de población. Según el Departamento Administrativo de Planeación (2011), el barrio Santa Bárbara para el año 2005, contaba con las siguientes características demográficas:

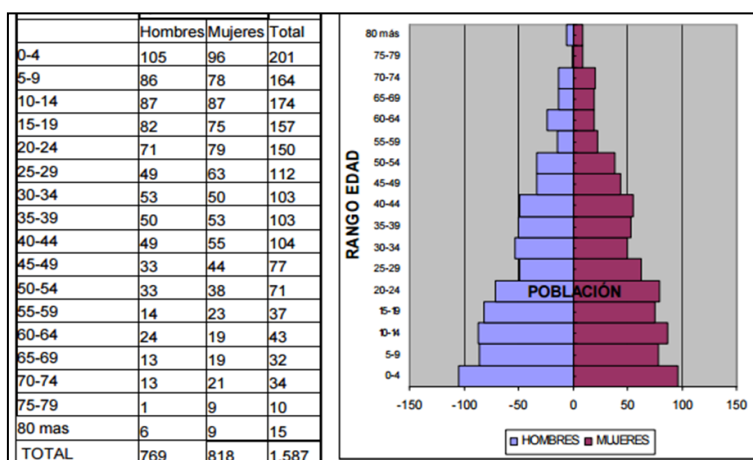


Figura 26. Población Barrio Santa Bárbara. Datos obtenidos de Departamento Administrativo de Planeación (2011,p.8)

Del total de hogares del barrio Santa Bárbara correspondiente a 413 unidades para el año 2005, el 54,48% viven en arriendo, el 5,33% poseen vivienda propia, pero en el momento la están pagando, el 26,39% tienen vivienda propia ya pagada y finalmente el 13,8% vive en otra condición como inquilinato. Del total de los 1587 habitantes del barrio, el 48,47% son hombres, el 51,53% son mujeres. El 70,57% corresponde a 1120 personas las cuales se localizan dentro del nivel 1, posteriormente está el nivel 2 donde el 27,6% equivalen a 438 habitantes, estos niveles son los de mayor pobreza y finalmente el 1,83% pertenece a 29 personas y revela una franja de población joven, con un promedio de edad de 21 y 27 años.

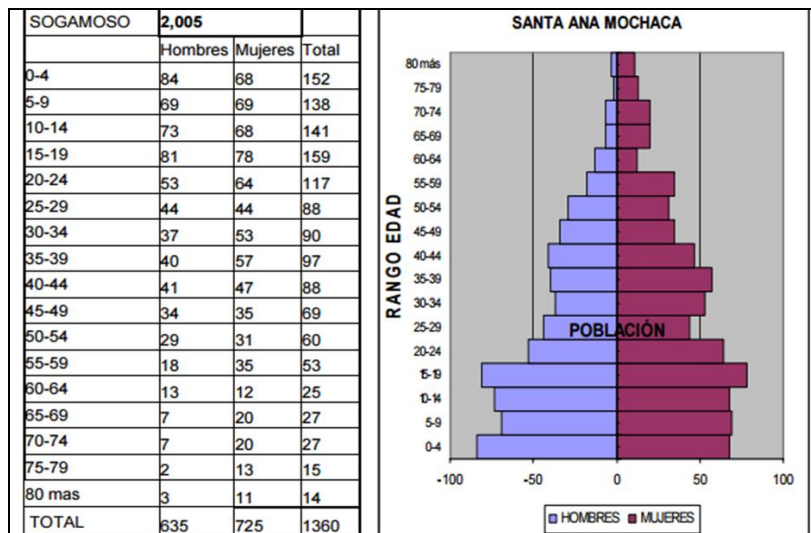
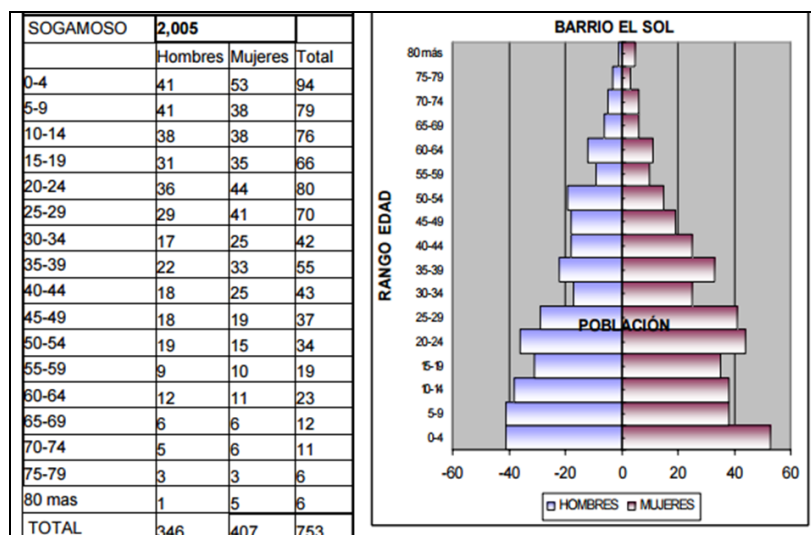


Figura 27. Población Barrio Mochacá. Datos obtenidos de Departamento Administrativo de Planeación (2011,p.8)

El barrio Mochacá está compuesto por 1.360 habitantes en donde el 46,69% son hombres, el 53,31% son mujeres. El 32,5% corresponde a 442 personas que se encuentran en nivel 1, el 64,92% equivale a 883 personas que viven en el nivel 2, siendo estos niveles de mayor pobreza y en definitiva el 2,58% los cuales representan 35 personas dentro del nivel 3. En cuanto a los datos del DNP la vejez indica cuantos jóvenes o ancianos hay con respecto a la población total.



*Figura 28. Población Barrio El Sol.* Datos obtenidos de Departamento Administrativo de Planeación (2011,p.8)

El barrio El Sol para el año 2005 estaba compuesto por 753 habitantes donde el 49,95% son hombres, el 54,05% son mujeres. El 23,24% equivale a 175 personas las cuales están en el nivel 1, el 73,74% se encuentran 553 individuos pertenecientes a nivel 2 y estos son los niveles de mayor pobreza, el 3,32% son 25 personas las cuales están en el nivel 3.

Las personas que se agrupan en estos tres barrios no dependen que quieran estar en estas zonas, sino de su baja capacidad de pago, lo cual se traduce en que los ciudadanos no viven donde quieren sino donde pueden pagar el costo que tiene el uso del espacio. En este contexto se nota un rechazo de las personas que viven en Santa Bárbara, Mochacá y El Sol, por parte la ciudadanía desde 1980 y especialmente de los sectores más acaudalados de Sogamoso. La anterior afirmación se basa en el trabajo de campo.

#### **7.4 Usos y precio de la tierra**

Los usos y el precio de la tierra son factores muy importantes tanto para Colombia como para la ciudad de Sogamoso, ya que permiten saber a qué usos pertenecen y cuánto vale el precio de la tierra, donde las tierras suburbanas adquieren un valor intermedio entre las urbanas y las agrícolas.

La estructura de los precios del suelo en la Ciudad de Sogamoso se presenta mediante una conformación monocéntrica teniendo como eje el centro de comercio de altos ingresos y de servicios de la ciudad, puntualmente en la zona comprendida entre el parque de la villa, la plaza seis de septiembre (donde queda localizada la Alcaldía) y los costados de la carrera 11 hasta el parque el laguito, sector conocido por concentrar el comercio de la ciudad.



Para 1991 se presentan tendencias alcistas de los precios del suelo manifestándose la aparición de conjuntos residenciales, marcando la separación entre las personas que habitan estos barrios y el resto de la ciudad. El año 2012 se caracteriza por el surgimiento de centros comerciales, oficinas y servicios en las zonas céntricas y más valorizadas de la ciudad e incremento de las ollas de drogas en estos tres barrios. (Santa Bárbara, Mochacá y El Sol). (Curaduría Urbana 2

En cuanto al crecimiento físico, Sogamoso tenía en 1948 un área construida aproximada de 409.826 m<sup>2</sup> que aumentó a 528.330 m<sup>2</sup> en 1964, a 1.401.070 m<sup>2</sup> en 1981 y a 2.057.922 m<sup>2</sup> en el 2004. A partir de esta zona se comienza a presentar una caída de los precios del suelo de tal forma que al analizar la distribución de la ciudad para la apertura del POT 2000-2009 se descubre un centro con alto valor del suelo (valores entre \$170000 y \$ 110000 por m<sup>2</sup> para el año 2000) (Curaduría Urbana 2) y con inmuebles promedio de no más de 4 a 6 pisos utilizado principalmente para la oferta de servicios bancarios, oficinas, labores gubernamentales entre otras. Un comercio determinado por almacenes de capitales suntuosos, por la carrera 11 y 12 entre los dos parques, almacenes como ferreterías, casas de pintura, papelerías chatarrerías y supermercados en la Plaza 6 de Septiembre y diversidad de negocios a lo largo de la carrera 11 con 16 hasta el parque del laguito.

Alrededor de este centro afianzado comienzan a descender los precios del suelo encontrando precios entre 90 y 45 mil pesos por m<sup>2</sup> para el año 2000 en barrios como San Martín Centro, Los Alisos, Veinte de Julio, Campo Amor, entre otros.

En seguida se ubica la mayor cantidad de la población del área urbana, en algunos barrios con dinámicas propias como el caso del barrio Magdalena, donde se evidencia un importante comercio, o como Villa del Sol, Valdez Tavera, Simón Bolívar, El Rosario, Colombia, Uribe Uribe, Las Américas, Olaya Herrera, Sugamuxi y bien hacia el sur el barrio Universitario. Estos sectores pertenecen en su mayoría a estratos 2 y 3, con precios del suelo \$40000 y \$20000 por m<sup>2</sup>.

En cuanto a estratos 1 y 2 los barrios La Esmeralda, Jorge Eliecer Gaitán, Siete de Agosto, Los Libertadores, Gustavo Jiménez, entre otros que se localizan en esta zona de la ciudad, igualmente se presentó un leve descenso en los precios de la tierra.

Finalmente los barrios con los precios de suelo más bajos, Santa Bárbara, Mochacá y El Sol, donde el valor del suelo se encontraba para el año 2000 entre los \$15000 a \$4000 por m<sup>2</sup> con una tendencia a estratos bajos. (Curaduría Urbana 2, Sogamoso)

Resumiendo se puede decir que en Sogamoso en algunas zonas se presentó para este periodo una leve disminución del valor de la tierra sin embargo en otras zonas se observó un aumento como consecuencia de nuevas urbanizaciones, construcción y mejoramiento de vías, instalación de infraestructura de servicios como clínicas, Universidades y centros comerciales.

### **7.5 Segregación espacial**

La segregación espacial hace referencia al estudio de los espacios construidos en las ciudades, desde una reflexión que analiza el manejo diferenciado del territorio según las particularidades y diferenciaciones entre los grupos sociales que la habitan, (Ibarra, 2007).

La segregación es la separación de un subconjunto de personas que viven en un mismo espacio geográfico, donde ellos no están siendo excluidos de ese espacio sino calificados como fuera de la idea del estándar de la sociedad. La segregación es una consecuencia de las diferencias que hay entre grupos de individuos de un territorio, donde se pone al sujeto que no posee las características de un espacio, en el que predominan otras particularidades.

Esta condición se lleva a cabo en las ciudades latinoamericanas, donde la segregación espacial ha estado orientada hacia la diferenciación y el marginamiento de los barrios

de clases baja y marginal, presentándose la segregación con característica entre los años 80 y 90, tales como la aparición de edificios altos y barrios residenciales totalmente aislados del resto de la ciudad por muros, barreras e infraestructuras de seguridad, denominados condominios (Borsdorf, 2003). La segregación espacial a su vez manifiesta la disconformidad de clases altas y bajas, lo cual va a generar concentración de la estructura urbana, barrios de personas adineradas, barrios de individuos pobres.

El campo de la segregación espacial, enfatiza en la separación territorial entre personas pertenecientes a distintos grupos sociales, lo que a su vez implica una mayor proximidad entre individuos pertenecientes a un mismo grupo social. Es así como la localización geográfica incide en calificaciones estereotipadas por no tener las mismas características que tiene un mismo grupo, siendo la segregación una consecuencia de las diferencias que hay entre grupos de un espacio geográfico.

## **7.6 Segregación espacial en Colombia**

En Colombia la Segregación espacial se aborda a partir de las grandes diferencias sociales dentro de un contexto urbano, donde están presentes tres grandes dimensiones, la primera es la socioeconómica, que tiene que ver con la dificultad de acceso a laborar, la segunda es la habitacional que se refiere al mercado inmobiliario en donde las construcciones no están hechas con los mejores materiales, y finalmente la carencia de infraestructura de servicios de salud y educación.

En la Ciudad de Cali, de acuerdo con Barbary la segregación se centra en la población afrocolombiana, apuntando a las desventajas de capital económico, social y simbólico acumuladas en los lugares de origen que se combina con prácticas de discriminación racial, dentro de un orden social racista que tiene apoyo en las desigualdades de acceso al espacio. (Vivas, 2012, p.31)

Por otra parte en la ciudad de Bogotá se presenta una problemática de la segregación la cual se centra en la estratificación, cuyos orígenes se remontan a la década de los ochenta, donde se instaura una jerarquía de acuerdo al nivel de ingresos de las personas, en el que la política ha incidido marcadamente en los estratos, con lo que se dan unas diferencias sociales profundas entre ricos y pobres, inmersos dentro del modelo neoliberal donde el valor del suelo y la localización juegan un papel fundamental como se ilustra en la siguiente figura sobre la actividad del desplazamiento en Colombia:

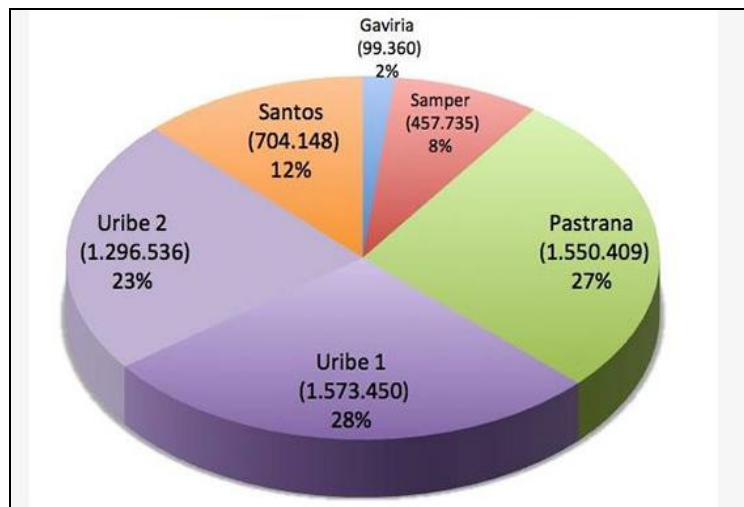


Figura 29. Desplazamiento de personas entre 1990 y 2014. Datos obtenidos de Humanez (2016,p.4)

El conflicto armado en este periodo ha desplazado 5.685.152 personas, de las cuales el 51% se dio durante los dos gobiernos de Álvaro Uribe Vélez, lo que a su vez acrecentó la violencia en las distintas regiones del país, en comparación con los años 80 donde el narcotráfico y el clientelismo político reinaron en Colombia, con consecuencias marcadas en la ciudad de Sogamoso, particularmente en los barrios Santa Bárbara, Mochacá y El Sol, barrios que históricamente transformaron sus dinámicas y usos iniciales por las del momento coyuntural tanto con el modelo ISI, como con el modelo neoliberal, en los cuales la migración del campo a la ciudad se hace de forma exponencial, articulado al proceso de industrialización y finalmente la

incorporación de multinacionales en el mercado colombiano lo cual genera una competencia dentro del modelo económico nacional, donde se da una acelerada tasa de tercerización, con incrementos en los servicios públicos domiciliarios, el comercio, el transporte, las finanzas, los servicios personales y sociales. Datos obtenidos de Humanéz (2016, p.4)

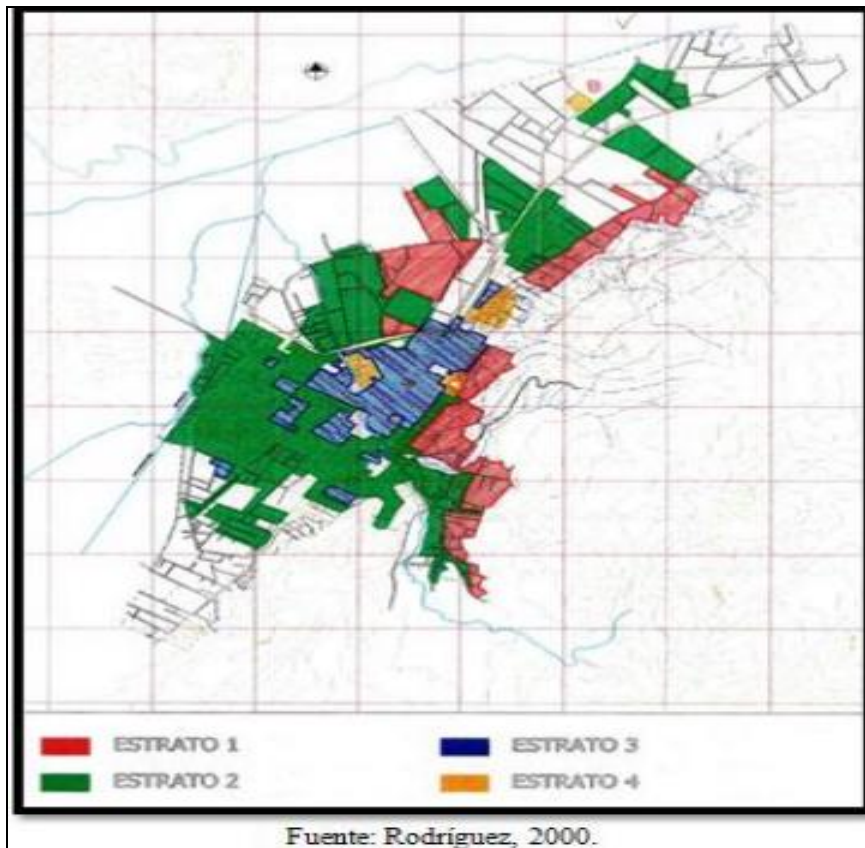
### **7.7 Segregación espacial en Sogamoso**

Las transformaciones de la ciudad a lo largo del tiempo y el proceso de urbanización han hecho obligatorio el análisis del proceso de segregación espacial en la unidad de estudio. Uno de los aspectos espaciales que más solicitan atención, es el cambio en el uso del suelo y sus alcances en la segregación espacial.

La función social del suelo está íntimamente ligada con los usos que se le dan a éste, sus formas de acceso y su distribución entre las personas, instituciones públicas y servicios públicos y privados, presentes en las ciudades. Las regulaciones para el uso de suelo son un elemento importante del complejo problema de la segregación espacial, y en ese sentido, se deben identificar los ejes para abordar esta fuente de inequidad social. (Gobierno de Chile, 2014, p.3)

La estratificación socioeconómica es una clasificación de los domicilios o inmuebles residenciales a partir de sus características físicas y su entorno, urbano o rural, en 6 grupos o estratos que implican diferentes capacidades económicas de sus moradores, razón por la que principalmente se emplea, desde 1983, para recaudar de manera diferencial los servicios públicos, de acuerdo con la metodología del DNP.

A continuación, se observa el mapa de estratificación de Sogamoso donde se resaltan 4 estratos de acuerdo con el POT del año 2000.



*Figura 30. Estratificación de Sogamoso. Datos obtenidos de IGAC- POT Sogamoso (2016,p.11).*

En el contexto de este mapa no resulta adecuado sumar los estratos 1 y 2 para contrastarlos con la sumatoria de los estratos superiores (3 y 4), ya que existía una gran diferencia al interior de los estratos menores: mientras el estrato 1 estaba desamparado, las viviendas clasificadas como estrato 2 contaban con la óptima prestación de los servicios públicos, debido a que buena parte de esas edificaciones fueron construidas por el Instituto de Crédito Territorial en la parte occidental, pensando en beneficiar a las familias de la clase obrera que laboraba principalmente en Acerías Pas del Río o en el parque industrial, al norte de la ciudad. En esas condiciones, al inicio del siglo XXI, las viviendas de estrato 1 se concentraron en el oriente de la ciudad, básicamente sobre las laderas de la zona montañosa, un sector catalogado como de alto riesgo de incendios y deslizamientos de tierra.

Para el año 2012 de acuerdo con la revisión del POT se hallan 6 niveles de estratificación en la ciudad de Sogamoso, encontrándose niveles (estratos) 1 y 2 en los barrios Santa Bárbara, Mochacá y El Sol. De acuerdo al sisben se observa la siguiente tabla.

**Tabla 13. Población urbana con Sisben**

Niveles	Urbano
1	20.518
2	46.087
3	7.893
4	139
5	73
6	2

Nota: Datos obtenidos de Sisben (2017, p.4)

En el estudio también se analizaron otras características como el estado de las vías, tipo de transporte, distancias de los barrios al centro de la ciudad y la frecuencia de las rutas, como se evidencia en la siguiente tabla y en los resultados de las encuestas.

**Tabla 14. Estado de las vías y condiciones de transporte en el área urbana**

BARRIOS	estado de las vías			distancia en horas a la cabecera municipal			tipo de transporte automotor			FRECUENCIA USO DE LA VIA
	B	R	M	vehículo automotor (Minutos)	a caballo (Minutos)	a pie (Minutos)	PARTI- CULAR	EMPRE- SARIAL	COMUNI- TARIO	
El Oriente	X			15	45	75	X	X		Media
El Sol	X			15	45	75	X	X		Media
La Florida	X			10	30	50	X	X		Media
Santa Ana Mochaca		X		5	15	25	X	X		Alta
Santa Bárbara	X			5	15	25	X	X		Baja

Nota: datos obtenidos de (Departamento Administrativo de Planeación (2011,p.12)

Según las condiciones de vías y transporte en los barrios Santa Bárbara, Mochacá y El Sol se establece que el estado de las vías es bueno y regular ya que hay sectores sin pavimentar y en cuanto al transporte público es muy escaso en el barrio El Sol y en el barrio Santa Bárbara no hay líneas de transporte.

Para el año 2009 Sogamoso mostraba una estratificación de 12,26% para el estrato

1 y 62,61% para el estrato 2, según datos de la Secretaria de Planeación de Sogamoso.

**Tabla 15. Distribución de la estratificación en Sogamoso**

Estrato	Lado de manzanas	Porcentaje
1	469	12,26%
2	2395	62,61%

Nota: datos obtenidos de (Departamento Administrativo de Planeación (2011,p.12)

Para la estratificación es fundamental el tipo de vivienda pero en el imaginario de los Sogamosenses se tiene en cuenta el sitio donde viven las personas y los lugares que frecuentan, en donde el sistema de estratos propicia la segregación espacial ayudando a que la mayoría de las clases altas se concentren en condominios o en la periferia y la totalidad de las clases menos favorecidas estén ubicadas hacia el sector oriental de la ciudad, donde se encuentran los barrios Santa Bárbara, Mochacá y El Sol. Esto se soporta en el Primer Plan de Ordenamiento Territorial de Sogamoso 2000-2009 y mediante entrevistas semiestructuradas, que se aplicaron en este estudio, donde se pudo establecer que evidentemente las clases altas no comparten espacio con las denominadas clases bajas o populares, ya que estas últimas manifiestan que hasta para entrar a trabajar a un hipermercado les dicen donde viven y si estas personas les declaran que viven en alguno de estos tres barrios del estudio no los dejan trabajar, por lo que en ocasiones se ven obligados a dar los datos de la vivienda de un amigo ubicada en otro sector de la ciudad.

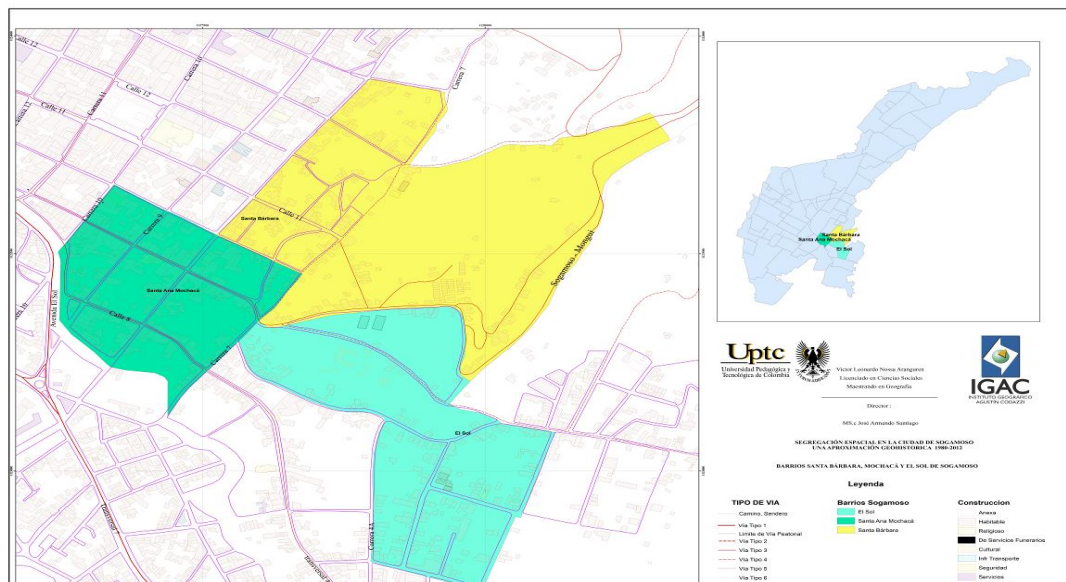




Figura 31. Barrios Área de estudio. Datos obtenidos de IGAC (2016,p.11).



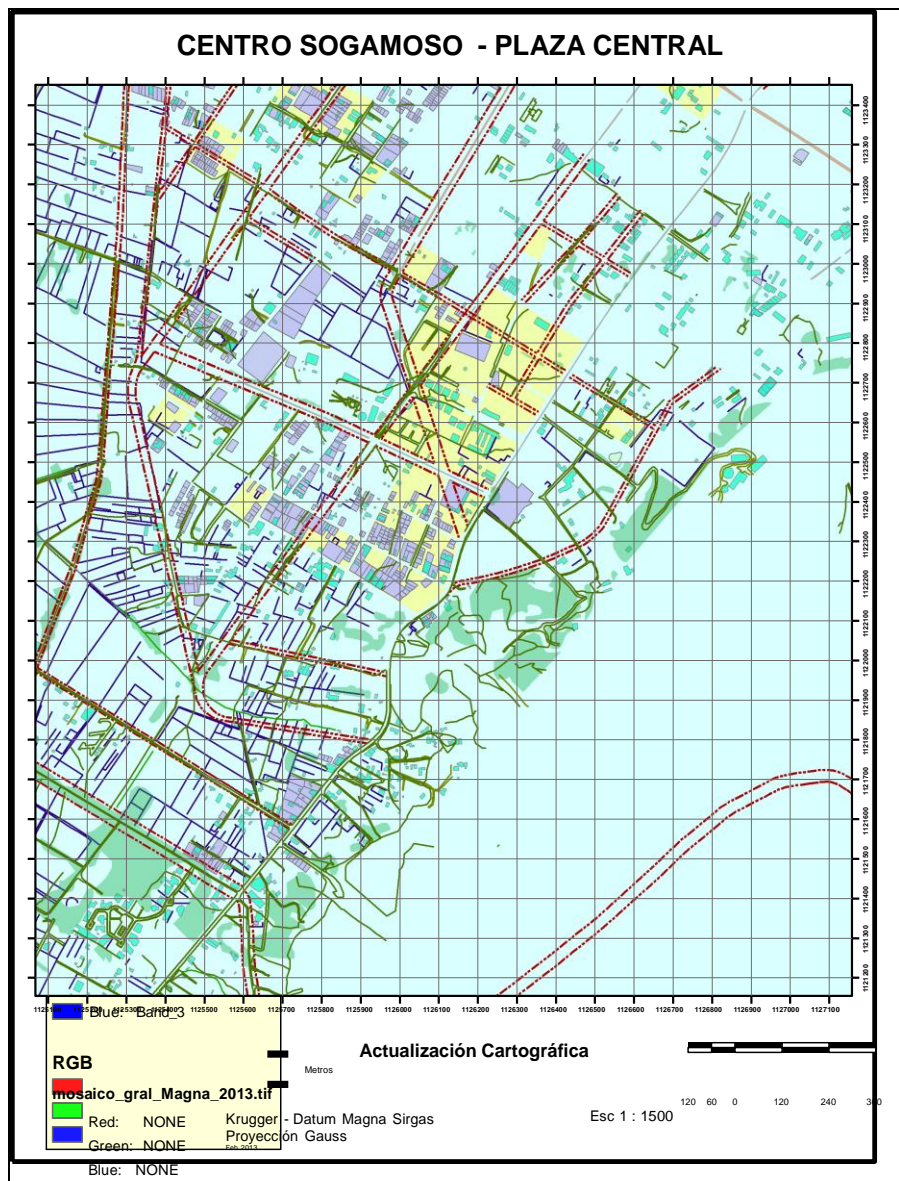


Figura 33. Actualización Catastral Barrio Mochacá 2013. Datos obtenidos de Ingeomatica (2013,p.2)

Las imágenes buscan dar una mayor veracidad al estudio en proceso, ya que permite observar el barrio Mochacá con gran parte de sus manzanas y sus edificaciones para el año 2012. Igualmente la imagen muestra los cambios en las viviendas.

Tabla 16. Medida de la segregación

<b>Rango etareo</b>	<b>Índice de segregación</b>	<b>Índice de aislamiento</b>	<b>Índice de aislamiento corregido</b>
Población menor a 1 año	0,052	0,079	0,001
Población de 1 a 4 años	0,013	0,059	0
Población de 5 a 14 años	0,029	0,199	0,001
Población de 15 a 44 años	0,011	0,48	0
Población de 45 a 64 años	0,044	0,141	0,001
Población de 65 años en adelante	0,011	0,045	0

Nota: Elaborada por el Autor con base en datos de Sisben (2017)

Estos datos se tomaron de la información del Sisben (2011) disponible en la oficina de Planeación de Sogamoso y que igualmente se utilizaron para la revisión del POT año 2013. Se precisa que los resultados de los índices son producto de la aplicación del programa Geo Segregation Analyzer<sup>3</sup>, herramienta que permite clasificar y comparar la distribución, dentro de una misma área, de grupos de población diferentes orígenes, lugares de nacimiento, lengua materna, formas de visibilidad o niveles de renta, comparar los resultados para diferentes ciudades, y realizar análisis en diferentes momentos del tiempo. Sin embargo, sin herramientas de cálculo, obtener los índices de segregación se puede convertir en un proceso largo y complejo. Se seleccionaron estos tres índices como referente para la ciudad de Sogamoso y de esta forma establecer una medición mucho más precisa de los barrios de estudio. El Índice de Segregación se tomó porque se puede calcular la diferencia entre la proporción de individuos del grupo minoritario y la proporción del resto de población en cada unidad espacial. Se recuerda que los resultados de este tipo de índice están fijados entre 0 y 1, con 0 igual a segregación mínima y 1 igual a segregación máxima. El Índice de Aislamiento se tomó porque mide la probabilidad de que un individuo

---

<sup>3</sup> Herramienta que actualmente permite que los índices de segregación residencial sean una técnica bien conocida y son utilizados cada vez más en estudios urbanos. Geo Segregation Analyser versión 1.2

comparta la unidad espacial con individuo de su mismo grupo, teniendo en cuenta la representatividad de los grupos en la población total. Finalmente se escogió el Índice de Aislamiento Corregido porque admite una corrección para ajustarlo a las diferentes proporciones sobre el total de la población de la ciudad, que representan los grupos analizados y tiene una interpretación opuesta al anterior. Las fórmulas para estos cálculos se encuentran explicadas en el Marco Teórico en la parte correspondiente a medidas de la segregación.

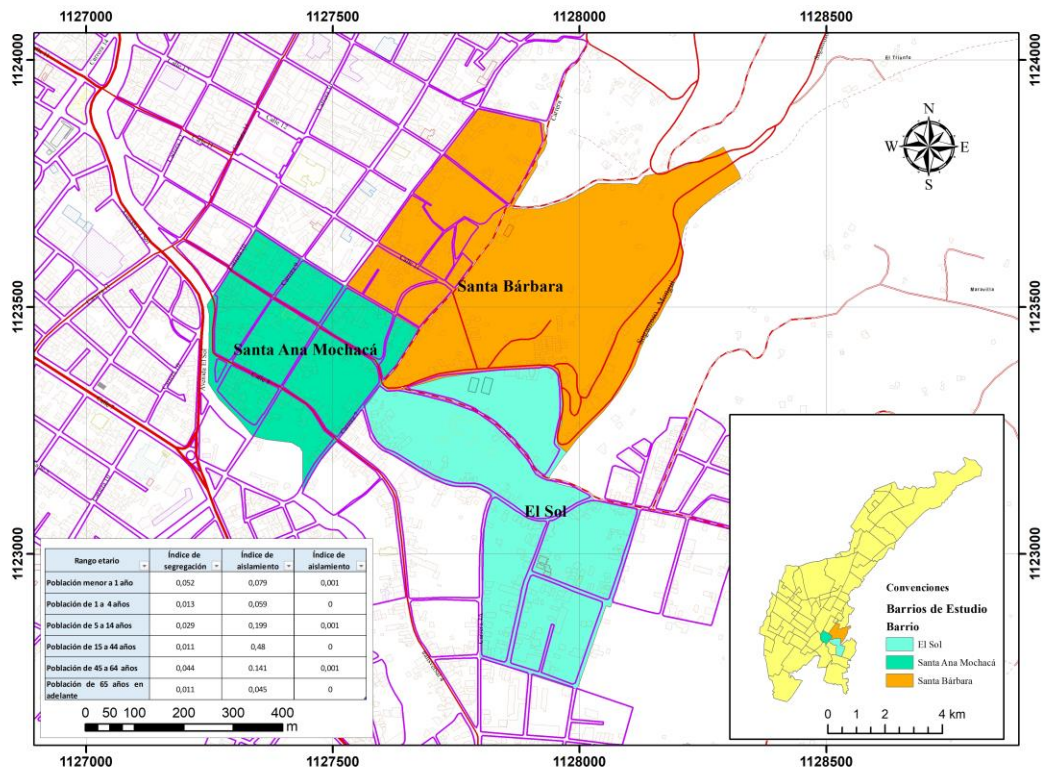


Figura 34. Índices de la Segregación (Índice de Segregación, Índice de Aislamiento e Índice de Aislamiento Corregido, que aparecen en la parte inferior izquierda de la figura. Datos obtenidos de IGAC (2016,p.11).

Para la realización de los cálculos de los tres índices se utilizó la población por rango etáreo para los tres barrios de estudio. La segregación es baja y media en estos sectores, donde los datos expresados de acuerdo con el programa Geo Segregation Analyzer evidencia como se presentan los grados de segregación en estos tres barrios

para los índices de segregación, aislamiento y aislamiento corregido varían entre 0 y 1. En consecuencia los índices de igualdad miden si un grupo está sub o sobre representado en las unidades espaciales del área determinada, indicando que cuanto más desigual sea la distribución de un grupo de población más segregado esta. Los índices de Exposición como lo son los de aislamiento y aislamiento corregido hacen referencia al grado de contacto potencial entre miembros de un mismo grupo (intragrupo) o entre miembros de grupos diferentes (intergrupos) que se da en las unidades espaciales analizadas. Ver formato de la Encuesta aplicada en el Anexo A.

**Tabla 17. Ficha técnica de la encuesta**

<b>Características</b>	<b>Valores</b>
Tipo de Estudio	Encuesta habitantes de los barrios de estudio
Universo de Estudio	4451 habitantes
Tamaño muestral	Se realizó el cálculo tomando como Tamaño del universo la población total de los tres barrios
Población Encuestada	354
Cobertura	Barrios Santa Bárbara, Mochacá y El Sol
Fecha de muestreo	Del 24 al 28 de Octubre de 2016
Diseño muestral	Muestreo estratificado
Nivel de Confianza	95% ; $z=1,96$
Supervisión, Procesamiento e Informe	SISBEN
Dirección y Coord. De la Investigación	Víctor Leonardo Nossa Aranguren
Marco muestral	Manzanas de los barrios de estudio

Nota: elaborada por el Autor

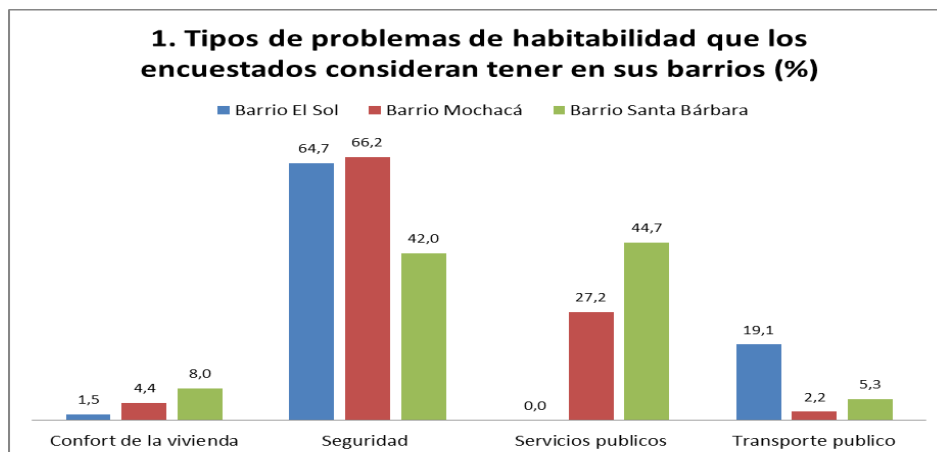


Figura 35 Variable Crecimiento Urbano. Elaborada por el Autor

Para los encuestados la seguridad es la principal problemática en las condiciones de habitabilidad en el barrio Mochacá con un 66,2%, seguido por el barrio El Sol con un 64,7%. La segunda problemática es el nivel de servicios públicos con un 44,7% en el barrio Santa Bárbara y 27,2% en el barrio Mochacá, mientras que en el barrio El Sol ninguno de los encuestados considero esta problemática. La falta de transporte es la mayor preocupación de los encuestados del barrio El Sol con un 19,1%, seguido de Santa Bárbara con un 5,3%, y un 2,2% del barrio Mochacá.

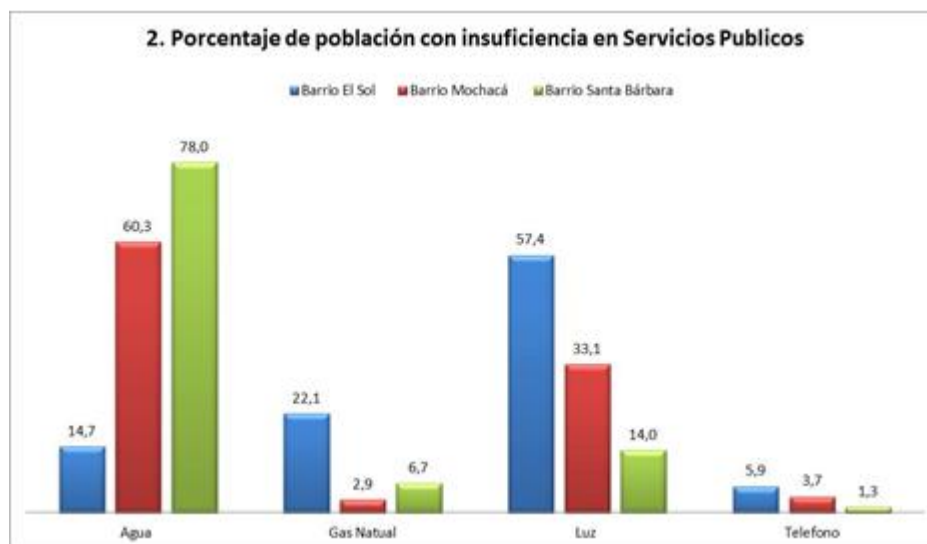


Figura 36. Variable Crecimiento Urbano. Elaborada por el Autor

El 78,0% de los encuestados del barrio Santa Bárbara considera tener problemas de

agua, seguido por el barrio Mochacá con un 60,3% y 14,7% del barrio El Sol. El 57,4% de los encuestados del barrio El Sol considera tener insuficiencia en el servicio de luz, al igual que el 33,1% de los encuestados del barrio Mochacá y el 14,0% del barrio Santa Bárbara. El porcentaje de personas que considera tener deficiencias de servicios públicos de teléfono y gas es bajo en todos los barrios para el caso del Teléfono no supera el 6% (Barrio el Sol), y el Gas 22% (barrio El Sol).

Hay que tener en cuenta que estos resultados fueron confirmados con las entrevistas semiestructuradas realizadas, ya que los consultados manifestaron una alta deficiencia en acceso a los servicios públicos básicos especialmente en el barrio Santa Bárbara.

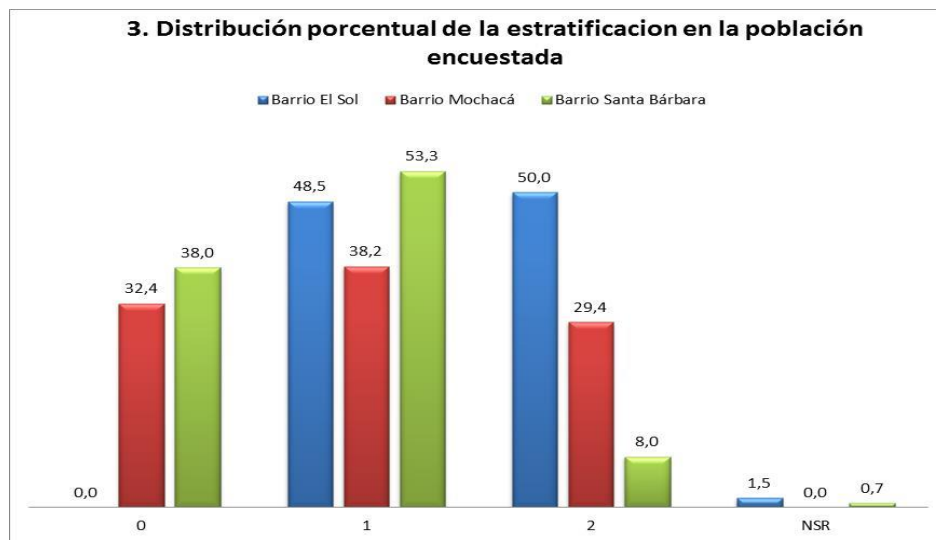


Figura 37. Variable Estructura Socioeconómica. Elaborada por el Autor

El 38,0% de los encuestados del barrio Santa Bárbara, se encuentran en estrato 0, seguido por Mochacá con un 32,4%. Para el estrato 1 el barrio Santa Bárbara cuenta con más del 50%, marcándose una tendencia en estrato 1 con: 53,3% de Santa

Bárbara, 48,5% del barrio El Sol y 38,2% de Mochacá. Donde los valores de las gráficas de barras corresponden a los estratos de estos tres barrios.

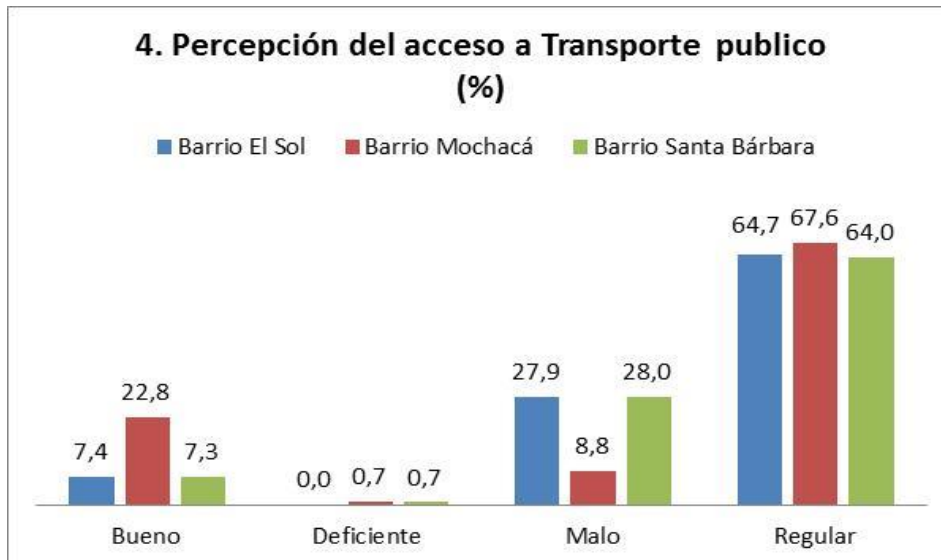


Figura 38. Variable crecimiento urbano. Elaborada por el Autor

El 67,6% de los encuestados del Barrio Mochacá sustentan que el transporte público es regular, seguido por El Sol con un 64,7% y Santa Bárbara con un 64,0%. Mientras que el 28,0% del barrio Santa Bárbara argumenta que el transporte es malo debido que no hay ninguna línea de transporte para este sector, seguido por el barrio El Sol con 27,9% y tan solo el 22,8% considera que el transporte es bueno para el barrio Mochacá.

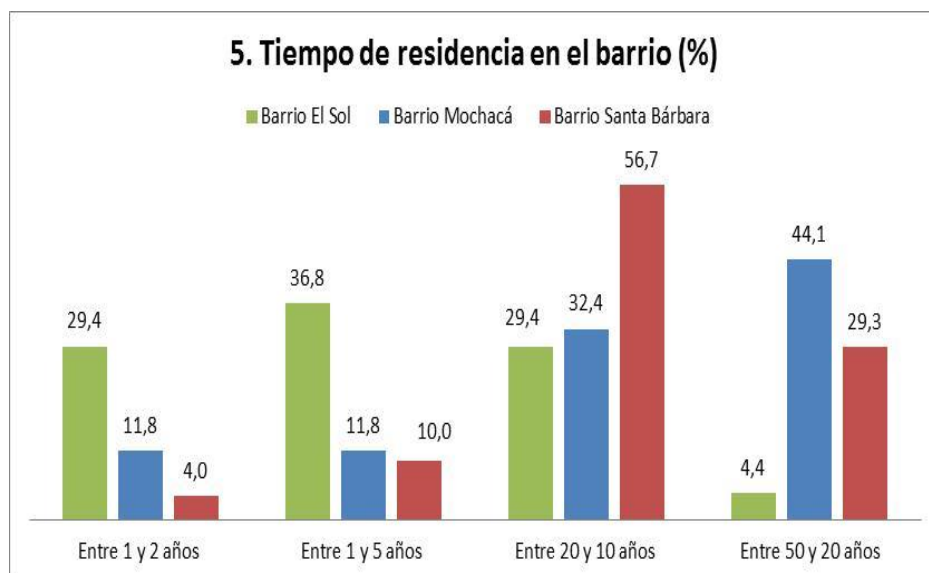




Figura 39. Variable Crecimiento Urbano. Elaborada por el Autor

El 56,7% de los encuestados del barrio Santa Bárbara, tiene un tiempo de residencia que oscila entre 20 y 10 años, seguido Mochacá con un 32,4% y El Sol con 29,4%. El 44,1% del Barrio Mochacá está en un período entre 50 y 20 años seguido por Santa Bárbara con un 29,3% y El Sol con 4,4%. El 36,8% del Barrio Santa Bárbara, el barrio El Sol corresponde a un periodo entre 1 y 5 años seguido de Mochacá y Santa Bárbara. Finalmente, entre 1 y 2 años el Barrio El Sol tiene un 29,4%

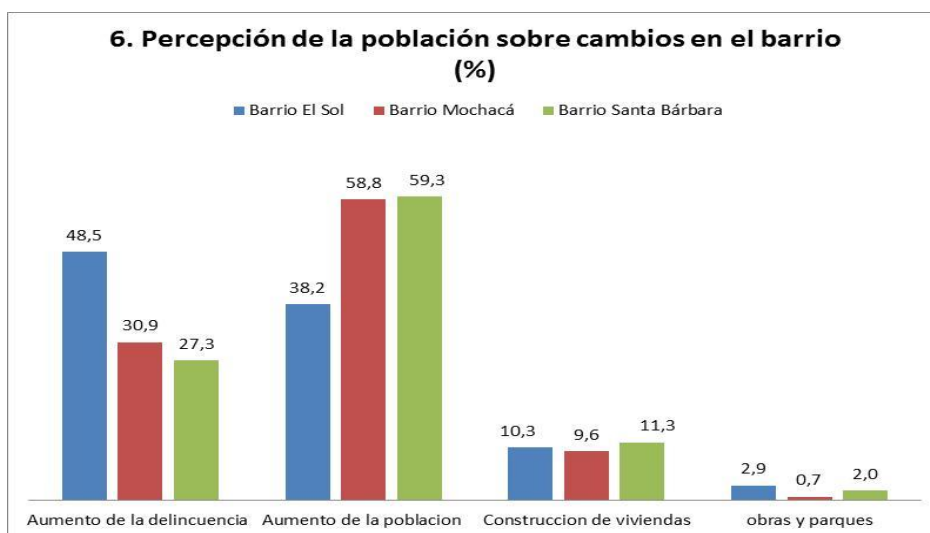


Figura 40. Variable Crecimiento Urbano. Elaborada por el Autor

El 59,3% de las personas encuestada del barrio Santa Bárbara argumentan cambios en el aumento de la población, seguido por el barrio Mochacá con un 58,8% y El Sol con un 38,2%. El 48,5% del Barrio El Sol sustenta un aumento de la delincuencia, seguido por Mochacá y Santa Bárbara. Finalmente, la construcción, obras y parques

sustento unos porcentajes menores al 11%.

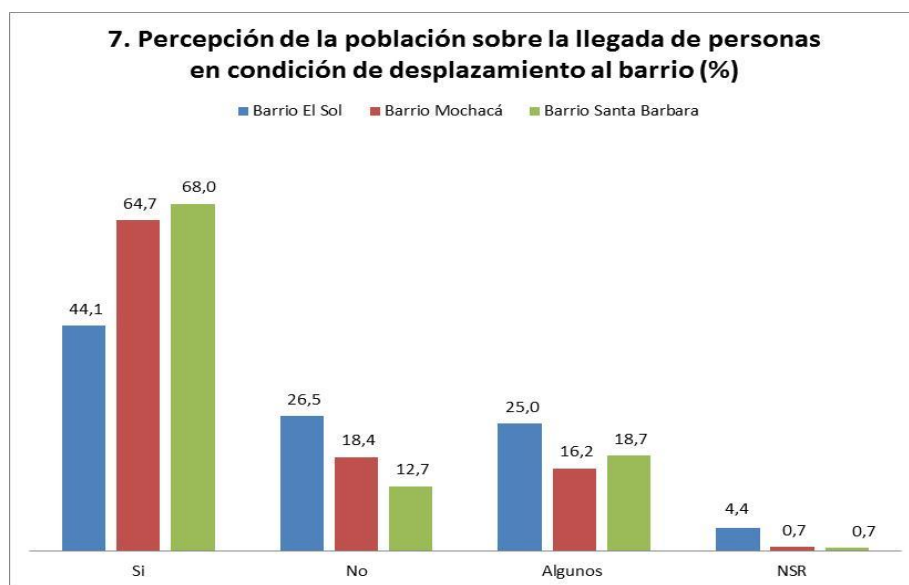


Figura 41. **Variable Segregación.** Elaborada por el Autor

El 68,0% de los encuestados en el barrio Santa Bárbara argumentan que hay desplazados, seguido por Mochacá con un 64,7% y El Sol con un 44,1%. Mientras que el barrio El Sol sustenta con un 26,5% que no hay desplazados, seguido por Mochacá con un 18,4% y Santa Bárbara con 12,7%. El 25,0 % del Barrio El Sol argumenta que solo existen algunos desplazados, seguidos por Santa Bárbara con un 16,2% y Mochacá con un 18,7%. Finalmente menos del 0,4 % no sabe no responde.

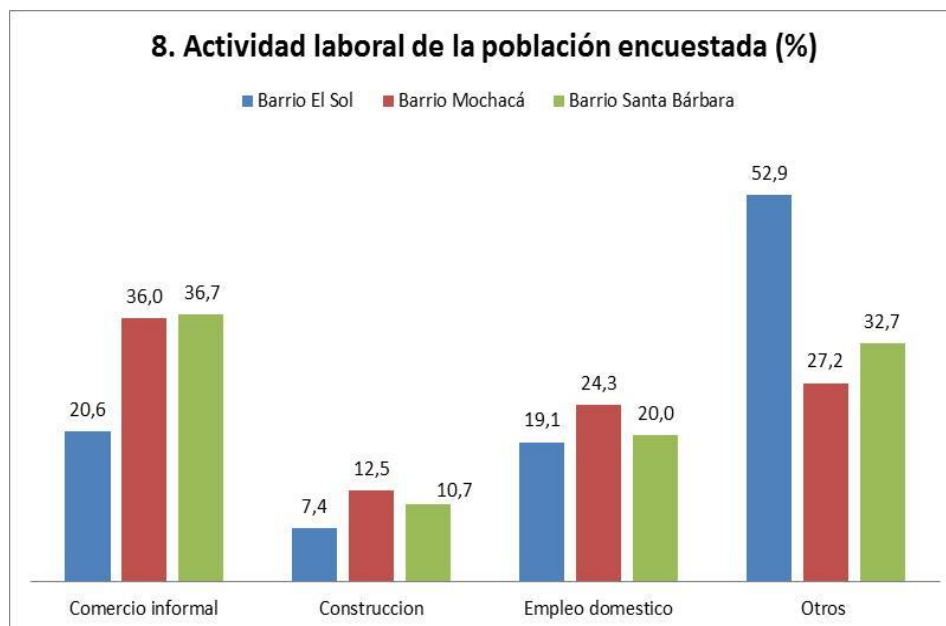


Figura 42. **Variable Estructura Socioeconómica.** Elaborada por el Autor

El 52,94% de los encuestados del barrio El Sol se dedica a otras actividades laborales, seguido por Santa Bárbara con 32,67% y Mochacá con un 27,21%. El comercio informal es una actividad que llega al 72% entre Santa Bárbara y Mochacá seguido por El Sol con un 20,6%. El empleo doméstico aporta un 24,3% en el barrio Mochacá, seguido por Santa Bárbara con un 20,0% y El Sol con un 19,1%. Finalmente el sector de la construcción con un 12,5% en el barrio Mochacá, seguido por Santa Bárbara con un 10,7% y El Sol con un 7,4%.

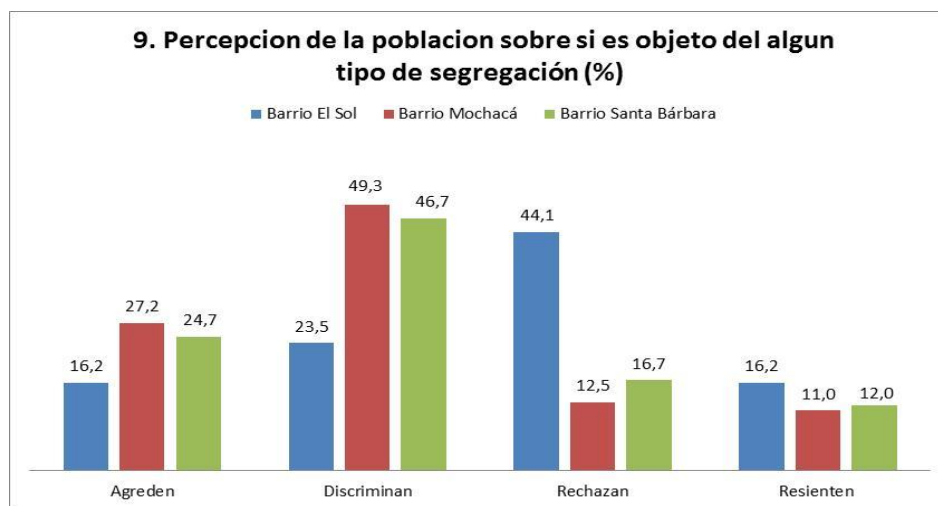


Figura 43. **Variable Segregación.** Elaborada por el Autor

El 49,3% del Barrio Mochacá argumenta ser objeto discriminación, seguido por Santa Bárbara con un 46,7%. El 44,1% del Barrio. El Sol sustenta que los rechazan, seguido por Santa Bárbara con un 16,7% y Mochacá con un 12,5%. El 27,2% de Mochacá

argumenta que los agreden, seguido por un porcentaje menor en Santa Bárbara y El Sol. Y finalmente el 16,2% del barrio El Sol sustenta que los resienten, seguidos por Santa Bárbara y Mochacá con un 12,0% y 11,0% respectivamente. Estos resultados se corroboraron con la entrevista semiestructuradas ya que los consultados, manifiestan una percepción hacia la discriminación.

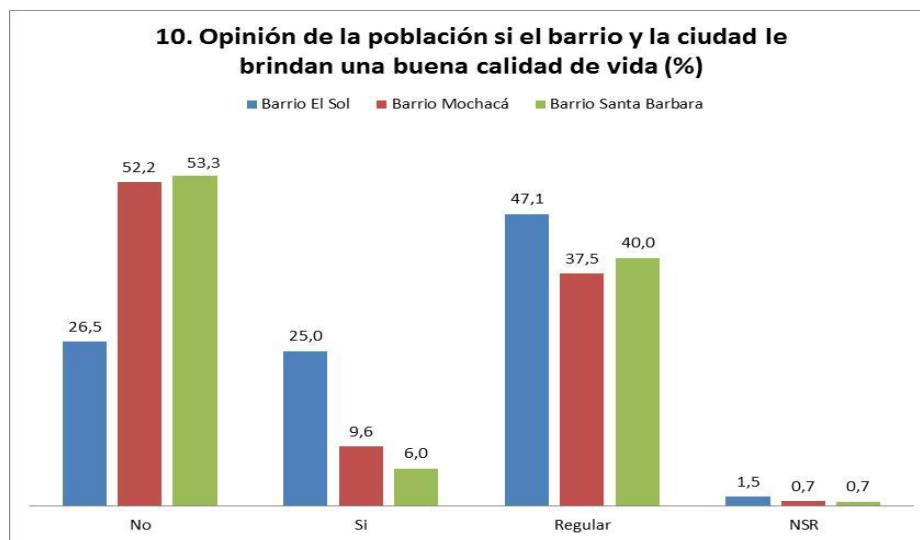


Figura 44. Variable Estructura Socioeconómica. Elaborada por el Autor

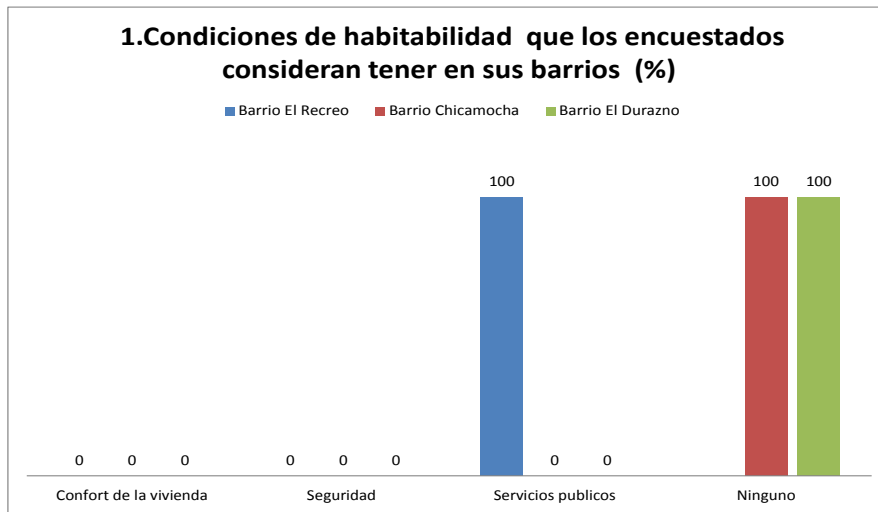
El 53,3% de los encuestados del barrio Santa Bárbara sustenta que la ciudad y el barrio no brindan una buena calidad de vida, seguido por el barrio Mochacá con un 52,2% y el barrio El Sol con un 26,5%. Mientras que 47,1% del barrio El Sol sustenta que la calidad de vida en este sector es regular, seguido por Santa Bárbara y Mochacá. Finalmente, el 25,0% del barrio el Sol manifiesta que si tienen una buena calidad de vida seguido por Mochacá y Santa Bárbara con un 15% entre los dos sectores. Estas evidencias se ratifican en la entrevista semiestructurada, ya que los consultados revelan que la ausencia de programas culturales, deportivos, administrativos hacen que la ciudad y el barrio no ofrezcan bienestar y buena calidad de vida a la población.

Análisis estadístico de los resultados de la encuesta realizada a la población de los barrios Chicamocha, El Recreo y El Durazno:

**Tabla 18. Ficha Técnica de la Encuesta**

Características	Valores
Tipo de Estudio	Encuesta habitantes de los barrios de estratos medio alto
Universo de Estudio	636 habitantes
Tamaño muestral	Se realizó el cálculo tomando como Tamaño del universo la población total de los tres barrios
Población Encuestada	236
Cobertura	Barrios Chicamocha, El Recreo y El Durazno
Fecha de muestreo	Del 9 al 11 de Enero de 2017
Diseño muestral	Muestreo estratificado
Nivel de Confianza	95% ; z=1,96
Supervisión, Procesamiento e Informe	SISBEN
Dirección y Coord. De la Investigación	Víctor Leonardo Nossa Aranguren
Marco muestral	Manzanas de los barrios de estudio

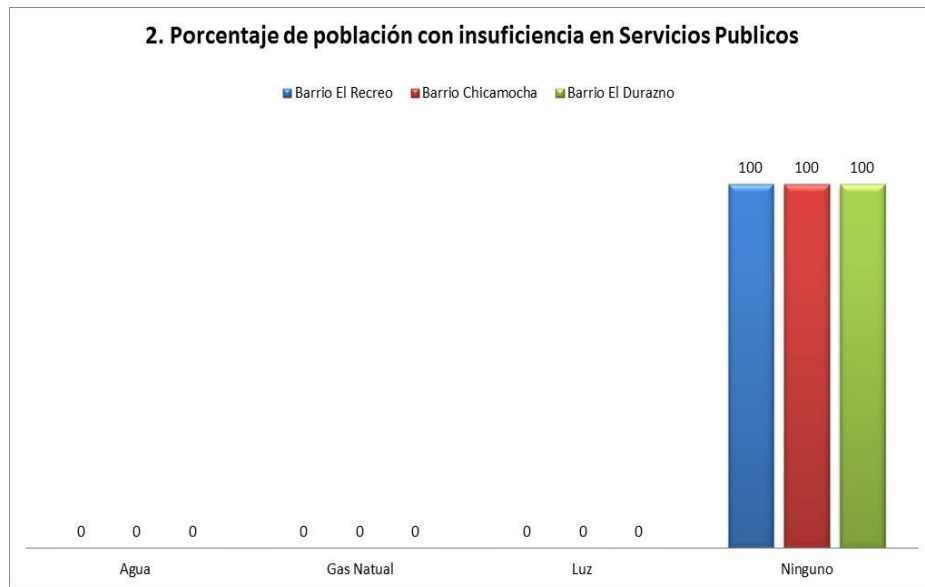
Nota: elaborada por el Autor



*Figura 45. Variable Crecimiento Urbano.* Elaborada por el Autor

El 100% de los encuestados del Barrio El Recreo consideran tener unas buenas condiciones de habitabilidad, al igual que en los Barrios Chicamocha y El Durazno

donde ninguna persona de las encuestadas presenta algún tipo de problemática. Ello se fundamenta en la entrevista semiestructurada en la cual los ciudadanos de estos tres sectores argumentaron tener una buena calidad de vida en cada uno de sus hogares.



*Figura 46. Variable Crecimiento Urbano.* Elaborada por el Autor

El 100% de los encuestados del Barrio El Recreo argumentan no presentar ningún problema con los servicios públicos como agua, gas natural y luz, la misma situación se presenta en los Barrios Chicamocha y El Durazno donde el 100% de los encuestados manifiestan no tener ningún inconveniente con estos servicios públicos. Mediante la entrevista semiestructurada se pudo corroborar esta información, ya que las personas exponen sus testimonios de no tener problemas en alguno de estos servicios públicos.

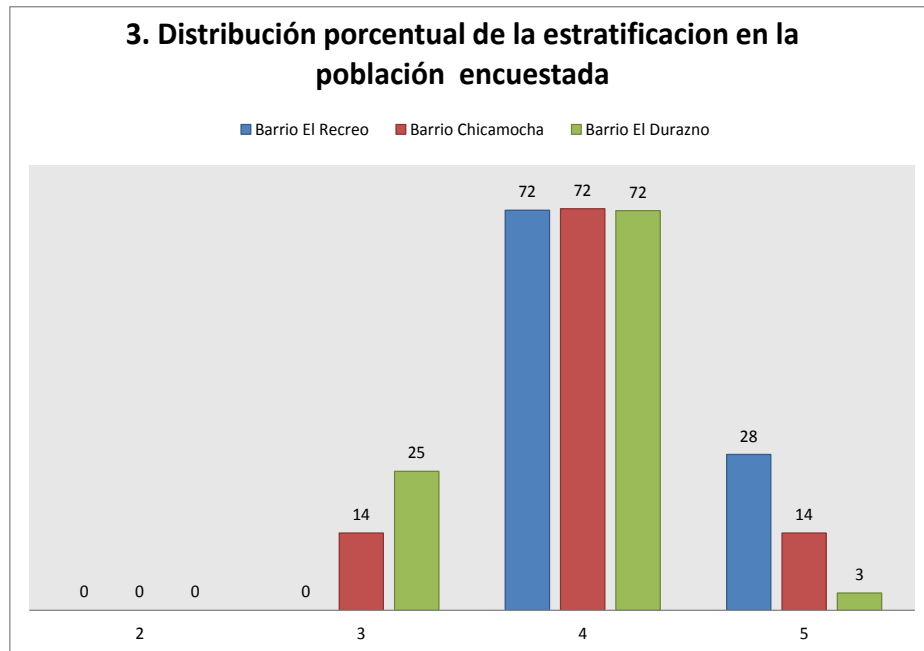


Figura 47. **Variable Estructura Socioeconómica.** Elaborada por el Autor

El 72 % de los encuestados en el Barrio El Recreo manifiestan estar dentro del estrato 4, la misma situación se presenta para el Barrio Chicamocha un 72% dice pertenecer al estrato 4, esto también se evidencia en el Barrio el Durazno donde el 72% está dentro del estrato 4. El 28 % del Barrio El Recreo dijo estar dentro del estrato 5, mientras que un 14% del Barrio Chicamocha dijo pertenecer al estrato 5 y el 3% del Barrio El Durazno pertenece al estrato 5. Finalmente el 25% del Barrio El Durazno argumentó estar dentro del estrato 3 y finalmente el 14 % del Barrio Chicamocha manifestó pertenecer al estrato 3. Esta información se pudo confirmar mediante la entrevista en donde los ciudadanos encuestados indicaron estar ubicados en el rango de estratos 3 al 5 y donde el estrato 4 es el más predominante.

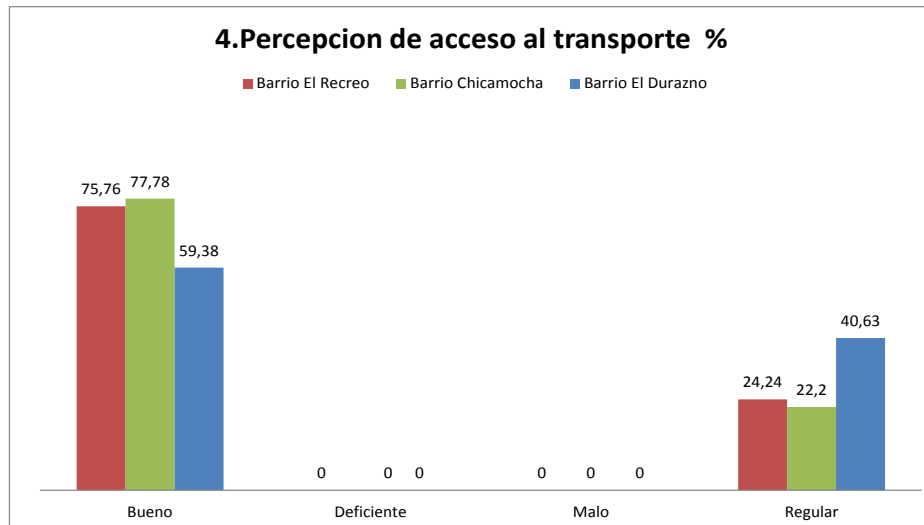


Figura 48. Variable Crecimiento Urbano. Elaborada por el Autor

El 77,8 % del Barrio Chicamocha argumentó tener buen acceso al transporte, el 75,76% del barrio El Recreo respondió tener buen acceso al transporte. El 59,38% de los encuestados en el barrio el Durazno dijo tener un buen acceso al transporte, mientras que el 40,63% del barrio El Durazno argumentó que es regular el acceso al transporte, seguido por El Recreo con un 24,24% calificó el transporte regular y finalmente el 22,2% del Barrio Chicamocha manifestó que el transporte es regular.

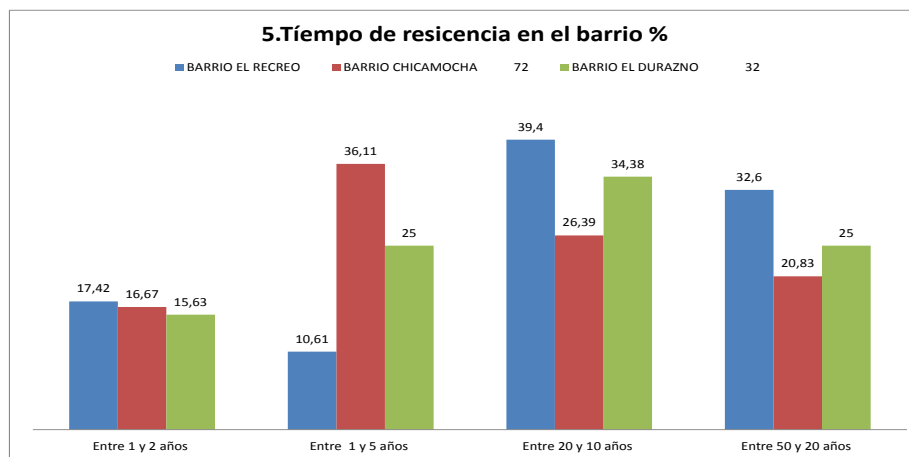


Figura 49. Variable Crecimiento Urbano. Elaborada por el Autor

El 39,4 % de los encuestados en el barrio El Recreo argumentan llevar entre 20 y 10 años en su barrio, mientras el 34,38% de los encuestados en El Durazno están dentro de este mismo periodo y el 26,39 % de los encuestados en el barrio Chicamocha



manifiesta llevar entre 20 y 10 años. El 32,6 % de los encuestados en el barrio El Recreo dice llevar viviendo entre 50 y 20 años, seguido por el barrio El Durazno con 25%, y el barrio Chicamocha con un 20,83%. Entre 1 y 5 años el 33,11% de los encuestados en el barrio Chicamocha dijo estar viviendo durante este lapso de tiempo, seguido por El Durazno con un 25% y El Recreo con un 10,61 % y entre 1 y 2 años el 17,42% de los encuestados lo expreso para el barrio El Recreo, seguido por el barrio Chicamocha con un 16,67% y finalmente El Durazno con 15,63%.

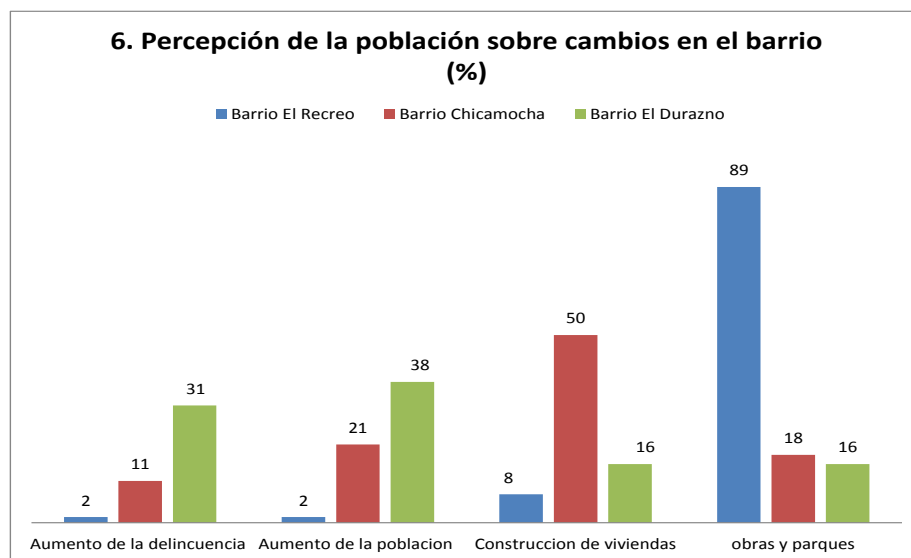


Figura 50. Variable Crecimiento Urbano. Elaborada por el Autor

En cuanto a la percepción de la población sobre cambios en el barrio, las obras y los parques fueron lo más relevante para los encuestados en el barrio El Recreo con un 89%, seguido por el barrio Chicamocha con un 18% y El Durazno con un 16%. El 50% de los encuestados en el barrio Chicamocha argumentó estar dentro de la construcción moderna de vivienda, seguido por el Durazno con un 16% y El Recreo con un 8%. El 38% de la población encuestada en el Barrio El Durazno expresó un aumento de la población, seguido por Chicamocha con un 21% y El Recreo con un 2%. El 31% de los encuestados en El Durazno dicen observar aumento en la delincuencia, seguido por Chicamocha con un 11% y finalmente El Recreo con un 2%. En cuanto a las entrevistas semiestructuradas, la población del barrio El Recreo

expresó que obras como la Universidad de Boyacá y parques para la tercera edad, fueron muy importantes para darle mas vida a todo el sector. De esta forma lo expresaron en menor escala en el barrio Chicamocha donde la poblacion entrevistada argumentó que el Centro Comercial Iwoka fue una obra muy importante para dinamizar el sector y la poblacion del Durazno expresó que el Templo mormon aumento la importancia del barrio.

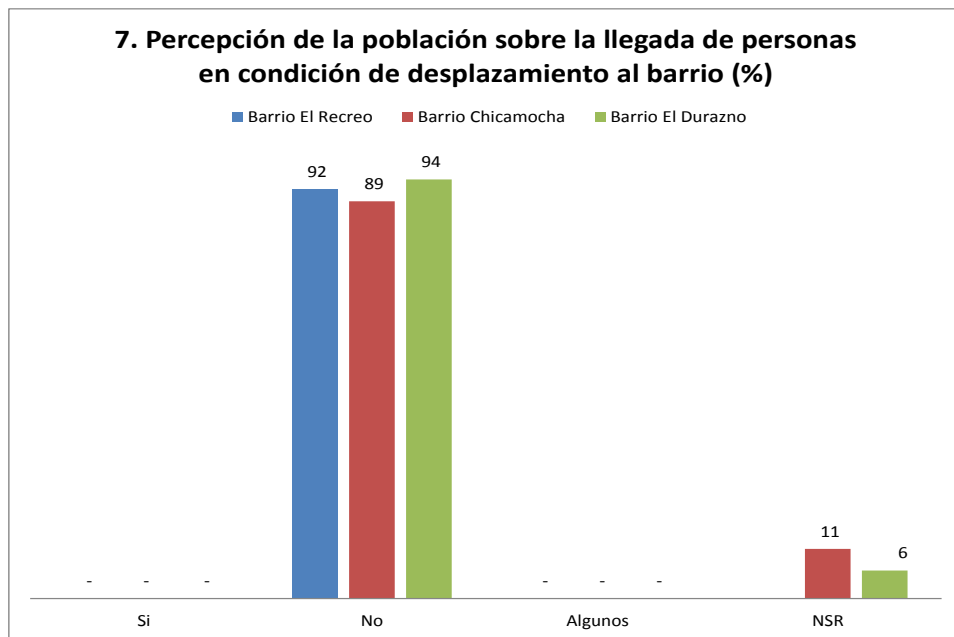


Figura 51. Variable Segregación. Elaborada por el Autor

El 94% de la población encuestada del barrio El Durazno argumentó no percibir población desplazada, seguido por El Recreo con un 92% y Chicamocha con un 89%. Mientras el 11% del barrio Chicamocha expresó NSR, seguido por el Durazno con un 6%. De acuerdo con la entrevista semiestructurada aplicada a los tres barrios, las personas dijeron no observar desplazados en sus barrios.

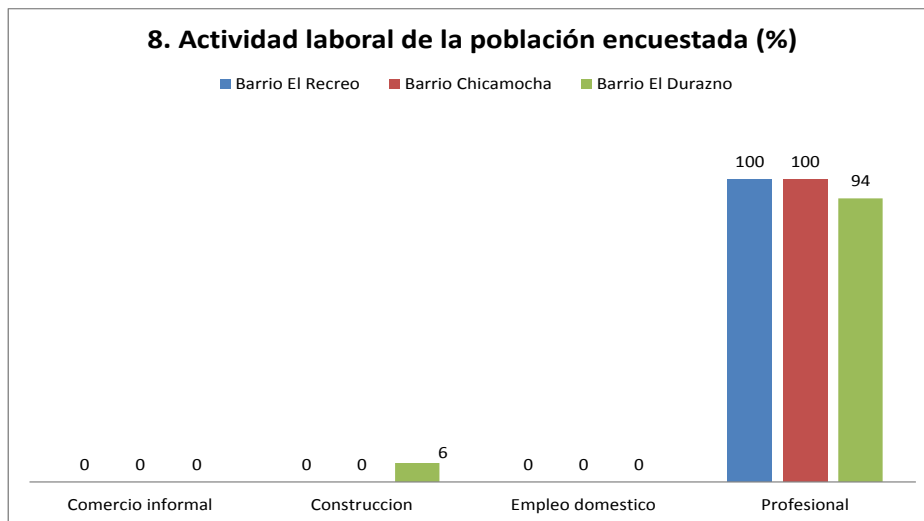


Figura 52. Variable Estructura Socioeconomica. Elaborada por el Autor

En cuanto a la actividad laboral del barrio El Recreo el 100% argumentó pertenecer a nivel profesional, seguido por Chicamocha también con un 100% y El Durazno con un 94%. Mientras solo un 6% dedicado a la construcción en el barrio El Durazno. Esto se pudo corroborar mediante la entrevista semiestructurada, donde las personas que viven en estos barrios laboran tanto en entidades públicas como privadas de la ciudad.

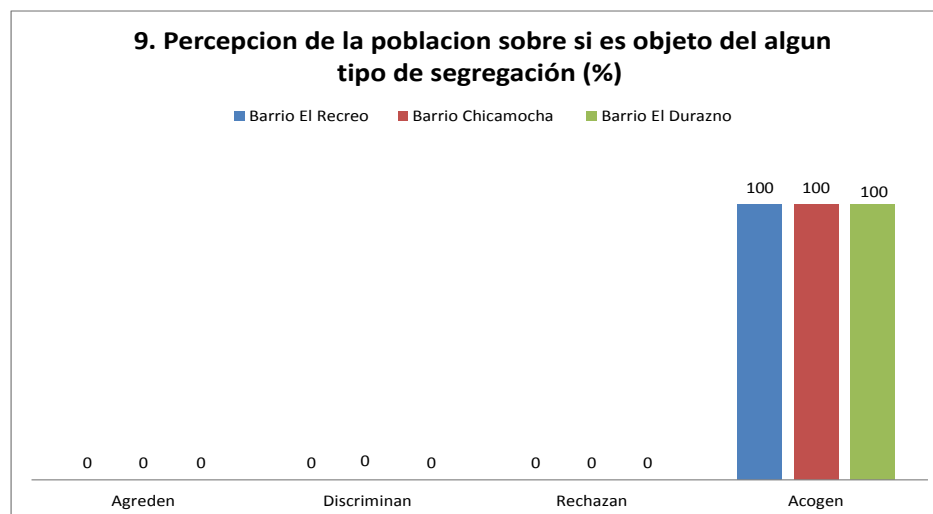


Figura 53. Variable Segregación. Elaborada por el Autor

La percepción de la población encuestada en el barrio El Recreo no es objeto de algún tipo de segregación ya que el 100% de los encuestados sustentó que los acoge la ciudad, seguido por Chicamocha con un 100% y finalmente el Durazno con un 100%. Mediante los testimonios de las personas entrevistadas, argumentaron que de ninguna manera son objeto de algún tipo de segregación, todo lo contrario las demás personas los ven con buenos ojos.

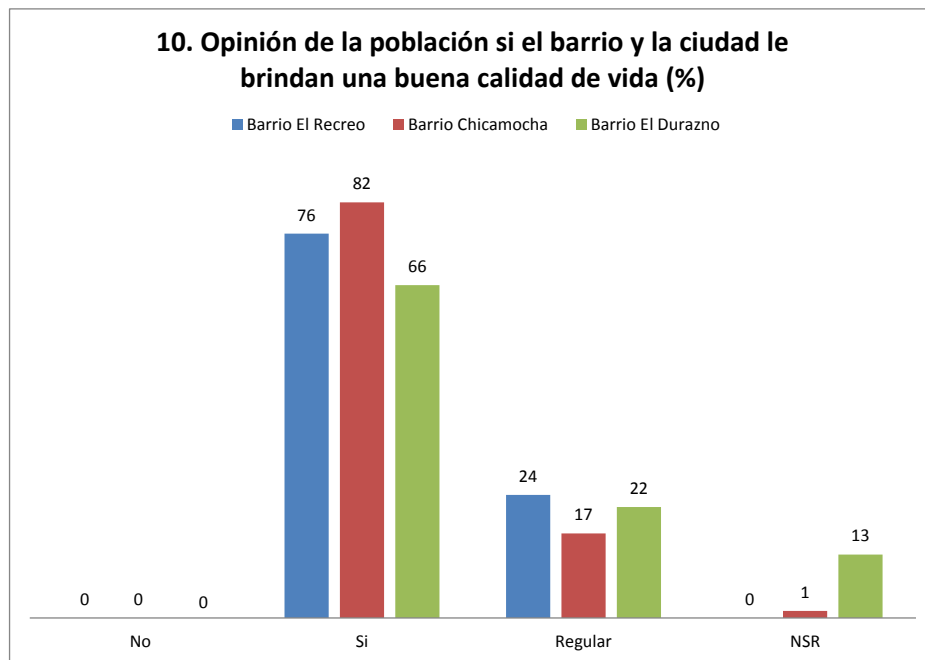


Figura 54. Variable Estructura Socioeconomica Elaborada por el Autor

El 82% del barrio Chicamocha sustentó que tanto el barrio como la ciudad le brindan una buena calidad de vida, seguido por El Recreo con un 76%, y El Durazno con un 66%. El 24% de la población encuestada en El Recreo argumentó una calidad de vida regular, seguida por El Durazno con un 22% y Chicamocha con un 17%. El 13% de los encuestados en El Durazno argumentó NSR y finalmente el 1% del barrio Chicamocha. Los ciudadanos expresaron que tienen una muy buena calidad de vida razón por la cual las personas son muy tranquilas.

Los resultados expresados anteriormente, evidencian como es la dinámica espacial

en estos tres barrios de la ciudad, carencias en varios aspectos como salud, educación y cultura lo que hace urgente plantear la intervención por parte del estado para que se puedan mitigar todas estas falencias que presentan estos tres sectores de Sogamoso y velar porque la brecha entre ricos y pobres no se profundice aún más en una ciudad intermedia como la capital de la provincia de Sugamuxi. Estos datos indican que como existen problemáticas sociales en estos tres barrios se manifiesta una percepción hacia el miedo a visitar estos sectores por parte de la demás población de la ciudad ya que muchos de ellos ni siquiera han pisado uno de estos barrios del área de estudio.

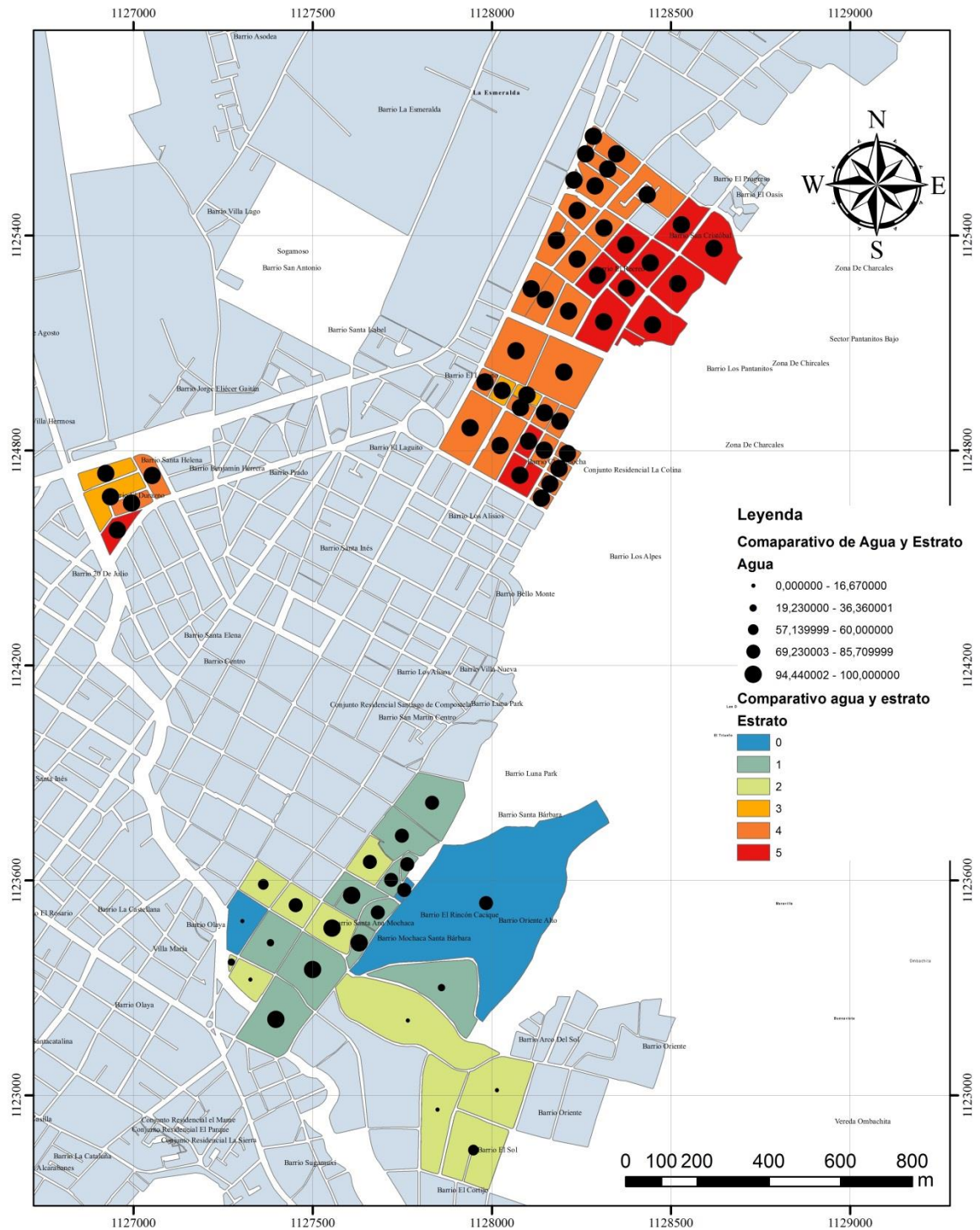
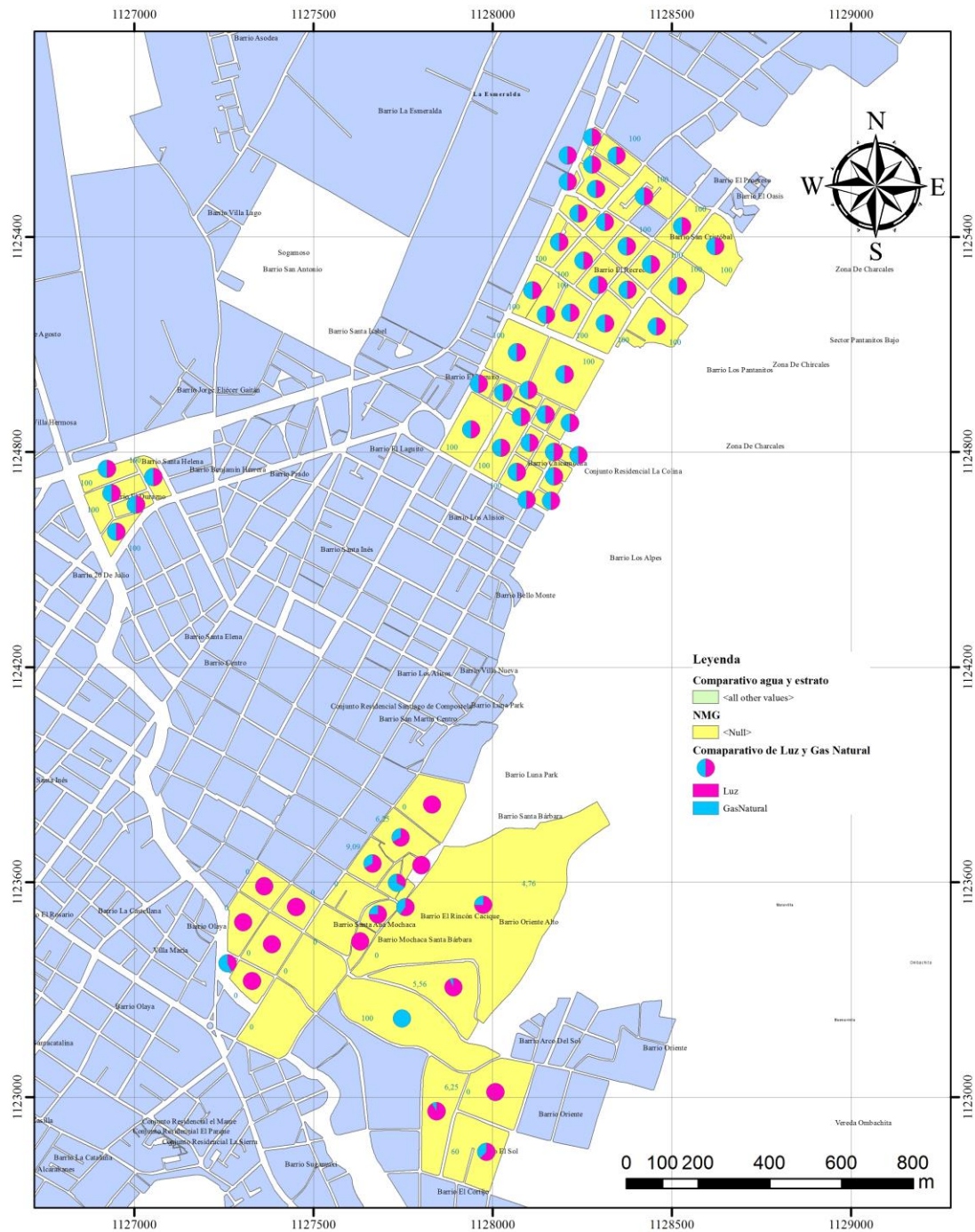


Figura 55. Mapa comparación de Estrato y Agua. Elaborada por el Autor

El Mapa muestra la comparación del servicio de agua por manzanas de acuerdo con

el estrato, constatando la existencia de segregación por diferencias socioeconómicas ya que en los barrios de estratos medio y alto el estado prioriza los servicios y al contrario en los barrios de estratos bajos es menor la distribución de redes de servicios públicos en algunas manzanas, aduciendo la poca capacidad de pago por bajos niveles de ingresos en contravía de la tendencia moderna de dotar a toda la población sin importar su niveles de ingreso.



**Figura 56. Comparativo de servicio de Luz y Gas Natural.** Elaborada por el Autor  
 En el siguiente mapa se hace una comparación entre el consumo de luz y gas natural por manzanas, donde en el barrio el Sol presenta las dificultades más grandes



en cuanto al servicio de gas natural, ya que en una manzana el 100% dice no contar con este servicio, de igual manera ocurre en Mochacá con la luz en algunas de sus manzanas y esta misma situación se presenta en Santa Bárbara. Caso opuesto en los barrios Chicamocha, El Recreo y El Durazno donde muestra claramente como el servicio se presenta en un 100%, demostrando que el estado es el principal promotor de la segregación por diferencias socioeconómicas.

## 8. CONCLUSIONES

El comportamiento de la segregación espacial en Sogamoso tiene su explicación primordialmente en el choque económico por cambio del modelo económico ISI al modelo neoliberal ya que la irrupción de la apertura sin calificación de mano de obra y el desmonte de la infraestructura estatal, generaron cambios bruscos dejando en el camino gran cantidad de desempleados y sin oportunidades a las personas venidas de zonas rurales y otras regiones, lo cual incidió en que la población se quedara a la deriva en la ciudad, sin ingresos adecuados, pasando a llenar las zonas más deprimidas de la ciudad, convirtiéndose automáticamente en espacios estigmatizados y segregados del resto de Sogamoso a través de un muro invisible creado por el imaginario ciudadano. Esta realidad se encuentra claramente presentada en las encuestas y entrevistas semiestructuradas.

El crecimiento urbano se ha transformado entorno a sus dinámicas económicas, culturales, sociales y políticas, estructuradas y organizadas a través del Plan de Ordenamiento Territorial, el cual entró en vigencia en el año 2000, bajo el acuerdo 203 del Concejo de la ciudad, donde se contemplan las diferentes normas y usos del suelo de la ciudad, estimulando nuevas urbanizaciones, como el caso del Barrio El Sol, construcción de vías, centros comerciales, desarrollo hotelero y comercial.

De acuerdo con la encuesta aplicada a la población de los Barrios de estudio, Santa Bárbara presenta los mayores inconvenientes en cuanto a los servicios públicos como el agua, ya que muchas de las personas que viven en este sector no tienen acceso al recurso hídrico y los que lo poseen tienen muchos problemas con el servicio; otro fenómeno que los afecta es la discriminación por parte del resto de habitantes de la ciudad evidenciando una situación aguda de segregación espacial.

Los barrios Santa Bárbara, Mochacá y El Sol hacen parte del centro histórico de la ciudad y es necesario renovar y mantener en buen estado estos tres grandes iconos representativos de Sogamoso teniendo en cuenta que existen en su territorio monumentos fundacionales, tales como: La Pilita de la Unión, El Museo Arqueológico y la Capilla de Santa Bárbara; siendo de suma importancia la conservación y embellecimiento de estos lugares emblemáticos para favorecer sus fines estéticos, culturales y turísticos.

En síntesis se advierte en estos tres barrios una aspiración de mejoramiento de la población, aunque persistan con mediana intensidad fenómenos de delincuencia y de baja calidad de vida, a lo cual se suma un aumento sensible de su población. Se puede decir entonces que hay un fenómeno de desplazamiento pero no tan grave como en otras ciudades del país.

La población de los barrios estratos bajos de este estudio ha vivido casi toda su vida en estos sectores (Entre 10 y 50 años), su nivel de ingresos es medio-bajo; cerca del 70% de su población está en el subempleo (comercio informal y trabajo doméstico), lo cual evidencia su debilidad laboral y su imposibilidad de construir un proyecto de vida colectivo e individual que tenga solidez hacia el futuro: es decir: aquí se pone de presente una problemática de pobreza crónica sólo superable mediante la implementación de políticas públicas claras, serias e incluyentes desde lo nacional, lo regional y local. La anterior situación contrasta con los tres barrios de estrato medio alto, donde la percepción del transporte es buena en un 75% y el nivel de ingresos es medio alto ya que la gran mayoría de personas expresó tener una carrera profesional, tomando a estos últimos barrios como punto de comparación.

Las medidas de la segregación empleadas evidencian un fenómeno de separación bajo, tomadas como referente para toda la ciudad y donde el índice de la segregación, el aislamiento y el aislamiento corregido miden si un grupo está sub o sobre representado en las unidades espaciales, siendo la exposición el grado de contacto

potencial entre miembros de un mismo grupo o entre miembros de grupos diferentes que se dan en las unidades espaciales analizadas.

El crecimiento espacial se ha dado en función de la densidad poblacional por viviendas para los barrios Santa Bárbara, Mochacá y El Sol, entre 1980 a 2012 comprobando un crecimiento de 12,02 % para este periodo en el Barrio El Sol; situación contraria en Mochacá con tan solo un 4,87% lo que se traduce en un lento crecimiento debido a que es uno de los barrios más antiguos de la ciudad y sus casas se caracterizan por ser de áreas muy grandes, algunas abandonadas y otras dedicadas a inquilinatos y agravada esta situación por la presencia de una zona de deslizamiento que impide su crecimiento y finalmente Santa Bárbara con un crecimiento constante de 4,78%, ya que este sector anteriormente no estaba tan urbanizado y es a partir de 1991 cuando toma un crecimiento gradual.

La comparación cartográfica de los barrios del estudio permitió establecer las diferencias que se dan entre los estratos bajo, medio y alto, mediante la calidad y cobertura de los servicios públicos (agua, luz y gas natural) donde los barrios más acomodados tienen un 100% de cobertura y calidad en el servicio, mientras que los barrios de estratos bajos presentan deficiencias en los servicios públicos, constatándose que una de las consecuencias negativas de la segregación es que conduce a la desigualdad de acceso a servicios públicos de alta calidad.

Las características geohistoricas de Sogamoso, y estrictamente en los barrios Santa Bárbara, Mochacá y El Sol han estado condicionadas por su calidad de vida, puesto que el espacio geográfico depende de los recursos económicos de cada individuo, es decir el costo del suelo impide la interacción de un estrato bajo con un estrato alto en un espacio determinado. El enfoque geohistorico permitió dar a conocer al espacio como un constructo social, donde implica reconocer al espacio como una unidad dialéctica posibilitando seguir la pista a las relaciones que contribuyen a descubrir cómo se produce el fenómeno de la segregación espacial en los barrios del estudio,

estableciendo correlaciones en los diferentes niveles, en este caso las manzanas para los barrios estudiados y analizados. A partir del proteccionismo por parte del estado (ISI) el cual regulaba y subsidiaba a la población, fomentando el establecimiento en la ciudad de proyectos empresariales estatales y privados tales como: El Hospital San José, la clínica Julio Sandoval Medina del Seguro Social, el Instituto de Crédito Territorial, la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia seccional Sogamoso, Telecom, Acerías Paz de Rio, Cementos Boyacá y Cementos Paz del Rio. Durante este período aumentó el empleo se presentó menor dependencia de los mercados extranjeros, pero el cambio al nuevo modelo neoliberal no llenó las expectativas que había concebido el gobierno en materia económica, competitividad y generación de empleo para mejorar los ingresos de los trabajadores, generando al contrario efectos negativos en la economía de la ciudad, dejando a su paso precariedad en el empleo y aumento de la informalidad como en ningún período anterior se había visto. El enfoque geohistórico es una propuesta muy válida incluso para conocer geohistóricamente las situaciones socioeconómicas evidenciadas como consecuencia de la segregación espacial del territorio, ya que ayuda a conocer y analizar la realidad de los barrios de estratos uno y dos de Santa Bárbara, Mochacá y El Sol y los tres barrios de estrato medio alto Chicamocha, El Recreo y El Durazno, que permiten generar posibles soluciones a los problemas detectados respondiendo a las realidades y necesidades.

La segregación espacial centra un aporte al conocimiento geográfico en la medida en que el espacio geográfico es un constructo social transformado por la acción del hombre en separar, de ahí que el propósito de la geohistoria esté presente en el proceso económico social, cultural e ideológico los cuales se van volviendo una cualidad del espacio. Permitiendo a través de esta temática identificar los problemas sociales más marcados y contribuyendo a enriquecer la ciencia geográfica.

A través de la investigación se estableció la indispensable necesidad de armonizar a Sogamoso como principal centro histórico, partiendo que toda huella Muisca que esta

presente en estos sectores debe tener un mayor control e integración para que no se pierda la historia de los aborígenes de estas tierras.

La ciudad no ha tenido una política pública coherente y sería encaminada a la superación de la segregación ya que las administraciones no han creado programas destinados a solucionar las carencias que presentan los barrios Santa Bárbara, Mochacá y El Sol en lo referente al acceso equitativo de servicios públicos, malla vial, equipamientos educativos de salud, culturales, deportivos y centros de atención social que contribuyan a reducir los niveles de segregación y discriminación sin importar su ingreso y ubicación de residencia. Esta preocupación no fue prioritaria y por lo tanto no se consideró dentro de la revisión del POT de Sogamoso.

La población entrevistada manifiesta de diversas maneras un sentimiento de abandono y la ausencia de políticas coherentes y sistemáticas que superen el asistencialismo y las soluciones esporádicas.

Esta Investigación le sirve a la Alcaldía de Sogamoso para el mejoramiento de su Plan de Ordenamiento Territorial y el diseño de una política pública orientada a superar la inequidad y la segregación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acerías Paz del Rio. (2015). *Plan de reconversión industrial*. Boyacá.
- Aguilar, A. (2012). *Segregación Socio-Residencial y espacios de Pobreza. Evidencias de la Ciudad de México. Ponencia presentada en Seminario internacional sobre ordenación y desarrollo territorial sostenible*. Bogotá.
- Angulo,J. (2006). *Crecimiento urbano de Sogamoso 1981-2005. Trabajo docente TD 2488*. Tunja: Escuela de ciencias sociales, UPTC.
- Aponte, E. (2005). *La geohistoria, un enfoque para el estudio del espacio venezolano desde una perspectiva interdisciplinaria.VIII Coloquio de Geocritica*. México.
- Aprile, G & Mosquera,G. (1978). *Dos Ensayos Sobre la Ciudad Colombiana*. Cali: Universidad del Valle.
- Aprile, G. (2007). *Memorias del destierro y del exilio. Catedra Jorge Eliecer Gaitan*.  
Obtenido de [http://www.unal.edu.co/catsede/Jorge\\_Eliecer\\_Gaitan/sesiones.html](http://www.unal.edu.co/catsede/Jorge_Eliecer_Gaitan/sesiones.html)
- Avella. (1991). *Desarrollo industrial de la Provincia de Sugamuxi*. Boyacá.
- Avellan, A. (1998). *La población del mundo. Madrid*. Madrid.
- Barbosa. (1993). *Segregación espacial urbana*. Bogotá: anamericana editores.
- Blanco,C. (2007). *Migraciones en el mundo*. Bogotá: Panamericana editores.
- Borjas, G. (1998). To ghetto or not to ghetto: ethnicity and residential segregation. *Journal of Urban Economics*, 44 (6), 228-253.
- Borsdorf, A. (2003). Como modelar el desarrollo y la dinámica de la ciudad latinoamericana. *Revista EURE*, 86 (4), 37-49.
- Braun, H. (2000). Honor, amnesia, maldad y reconciliación en Colombia?. *Revista foro* , 39 (11), 41-55.
- Capel,M. (1975). *El crecimiento de la población urbana*. Bogotá: Norma editores.

- Consejo Municipal de Sogamoso. (2000). *Acuerdo 096 de 2000. Por el cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Sogamoso (Boyacá)*. Obtenido de <http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/sogamoso%20-%20boyaca%20acuerdo%20096%20del%202000%20adopcion%20pot.pdf>
- Constitución Política de Colombia. (1991). *Presidencia de la República*. Bogotá: Impreandes .
- Coy, A. (1990). *Anales de Sogamoso*. Sogamoso: Casa de la Cultura y Centro de Investigación Histórica.
- Cuervo, L & Jaramillo, S. (1985). *La configuración del Espacio Regional en Colombia*. Bogotá: CEDE.
- DANE. (2005). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Datos de Sogamoso*. Obtenido de [https://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL\\_PDF\\_CG2005/00000T7T000.PDF](https://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL_PDF_CG2005/00000T7T000.PDF)
- De Solá-Morales, M. (1997). *Las formas del crecimiento urbano*. México: Trillas editores.
- Departamento Administrativo de Planeación . (2011). *Datos del Municipio de Sogamoso*. Sogamoso.
- DPN. (2008). *Departamento Nacional de Planeación. Evaluación de la estratificación socioeconómica como instrumento de clasificación de los usuarios y herramienta de asignación de subsidios y contribuciones a los servicios públicos domiciliarios*. Bogotá: DPN.
- Duncan, O & Duncan, B. (1995). A methodological analysis of segregation indexes. *American Sociological Review*, 20 (2), 15-33.
- Flecha. (2015). *El rol del estado en el crecimiento urbano y los procesos de segregación espacial en el municipio de Mosquera (Cundinamarca) 1985-2012*. Bogotá.
- Fuentes y González. (2008). *El mercado inmobiliario y los precios del suelo ante choques económicos el caso de: Sogamoso y la venta de Acerías Paz del Rio*. S.A. Tunja.



- Giraldo,D. (1998). *Armonía entre temas económicos, sociales y urbanos en las grandes ciudades*. Buenos Aires: Grijalba editores.
- Gobierno de Chile. (2014). *Función y usos del suelo; integración urbana y ordenamiento territorial*. Obtenido de <http://cndu.gob.cl/funcion-y-usos-del-suelo-integracion-urbana-y-ordenamiento-territorial-2/>
- Gobierno de Chile. (2014). *Función y usos del suelo; integración urbana y ordenamiento territorial*. (G. d. Chile, Editor) Recuperado el 21 de Abril de 2016, de Consejo Nacional de Desarrollo Urbano: <http://cndu.gob.cl/funcion-y-usos-del-suelo-integracion-urbana-y-ordenamiento-territorial-2/>
- Gómez, Y. (2014). *Hay que enfocar los subsidios sobre las personas, no sobre viviendas*. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/bogota/entrevista-con-roberto-lippi-experto-de-onu-habitat/14241559>
- Harvey,D. (1997). *Las ciudades fragmentadas*. Buenos Aires: Paidos editores.
- Harvey, D. (2013). *Ciudades rebeldes: del derecho de la ciudad a la revolución urbana*. Buenos Aires: Ediciones Alkal.
- Herrera, G. (2009). Análisis fractal de la urbanización de Sogamoso en el período 1948-2004. *Revista Perspectiva Geográfica*, 11(14), 45-66.
- Humanez,E. (2016). *El Arca de Enoïn*. Obtenido de <http://elarcadeenoin.blogspot.com.co/>
- Ibarra, C. (2007). *Segregación socio-espacial en ciudades turísticas*. México: Paidos editores.
- IGAC. (2016). *Instituto Colombiano Agustín Codazzi*. Sogamoso.
- Ingeomática . (2013). *Mapas*. Obtenido de <http://www.ingematicaltda.com/>
- Katsman, R. (2001). *Exclusión social y segregación residencial. Trabajo presentado en Ciclo de foros sobre políticas públicas*. Perú.
- Lattes, A. (1995). *Urbanización, crecimiento urbano y migraciones en América Latina*. Buenos Aires: Paidos editores.
- Ley 142. (1994). *Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones*. Bogotá: Congreso de la República .

- Ley 388 . (1997). *Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones*. Bogotá: Congreso de la República de Colombia.
- Linares, S. (2012). Medidas de segregación socioespacial: discusión metodológica y aplicación empírica sobre ciudades argentinas. *Persona y Sociedad*, 28 (2), 11-40.
- Mac Donald, J. (2004). *Pobreza y precariedad del hábitat en ciudades de América Latina y el Caribe*. . Santiago de Chile: CEPAL.
- Márquez, L. (2010). *Habitad y Planificación Urbana Instrumentos de planificación del habitad a la escala del barrio: Ciudades intermedias – Caso Manizales*. Manizales: Trillas editores.
- Martori, I. (2004). Indicadores cuantitativos de segregación residencial: El caso de la población inmigrante en Barcelona. *Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, 11(8), 156-172.
- Massey & Denton. (1988). *The Dimension of Residential Segregation. Social Forces*. Obtenido de <http://sf.oxfordjournals.org/>
- Mejía, A. (2016). *Dinámicas territoriales del patrón de acumulación neoliberal colombiano: El Caso del Desplazamiento forzado*. . Bogotá: Iberoamericana editores.
- Méndez, R. (1988). *El Espacio de la Geografía Humana*. Madrid: Universidad de Barcelona.
- Mera, G & Bourdieu, P. (1993). *Pensar las categorías, pensar el estado. El concepto de “segregación espacial” de los inmigrantes en los estudios migratorios*. . México: Paidós editores.
- Murcia, C. (2012). *Más espacios para la ciudad menos mecanismos de control. Hacia un diseño vital y seguro*. . Bogota : Universidad Nacional .
- Naciones Unidas. (2007). *Departamento económico y social* . Obtenido de <https://www.un.org/development/desa/en/>
- Nossa. (2013). *Crecimiento espacial urbano y poblacional de Sogamoso 2000-2012*. Tunja.

- Oszlak, O. (1983). *Los Sectores Populares y el Derecho al Espacio Urbano*.  
Obtenido de <http://oscaroszlak.org.ar/images/articulos-prensa/Los%20sectores%20populares%20y%20el%20derecho%20al%20espacio%20urb.pdf>
- Roberts, B & and Wilson, R . (2009). *Urban segregation and governance in the Americas*. New York: Palgrave Macmillan.
- Rodriguez & Martínez. (2008). *Ciudades & Metrópolis* . Bogotá: Panamericana editores.
- Rodríguez, G. (2013). El uso de zonas censales para medir la segregación residencial. Contraindicaciones, propuesta metodológica y un estudio de caso: Argentina 1991 - 2001. *Revista Eure*, 39(118), 97-122.
- Rodríguez,J. (2001). *Segregación residencial socioeconómica: ¿qué es?, ¿cómo se mide?, ¿qué está pasando?, ¿importa?* Serie Población y Desarrollo, 80. Obtenido de <http://www.cepal.org/>
- Sabatini, F ; Cáceres, G y Cerda, J. (1999). Segregación residencial en las principales ciudades chilenas: Tendencias de las tres últimas décadas y posibles cursos de acción. *Revista Eure*, 12 (22), 23-45.
- Sabatini, F. (2006). *La Segregación Social del Espacio en las Ciudades de América Latina*. México: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Santaella, R. (1989). *La Dinámica del Espacio en la Cuenca del Lago de Maracaibo*. Caracas: Ediciones Fases U.C.V.
- Santos . (2000). *Desarrollo de ciudades colombianas*. Bogotá: Planeta editores.
- Séguin,A. (2006). *La segregación socio-espacial urbana: una mirada sobre Puebla, Puerto Rico*. Puerto Rico: Mc Graw Hill.
- Sisben. (2017). *Población en Colombia afiliada*. Obtenido de <https://www.sisben.gov.co/Paginas/inicio.aspx>
- Stratta,F. (2009). *La disputa por el espacio urbano. las tomas de tierra en el gran Buenos Aires, duante los años ochenta* . Obtenido de <http://www.herramienta.com.ar/revista-herramienta-n-48/la-disputa-por-el-espacio-urbano-las-tomas-de-tierra-en-el-gran-buenos-aire>

- Tovar, R. (1995). *Boletín Geohistórico N° 1*. Barcelona: Centro de Investigaciones Geohistóricas y de Aplicación Geodidáctica.
- UNFPA. (2011). *Análisis de la situación de la población en Colombia*. Bogotá.
- Unzué, J. (1995). *Geohistoria. Lurralde: Investigación y espacio*. Barcelona.
- Velásquez. (2012). *Localización y distribución reciente de la vivienda social en la ciudad de Medellín*. Medellín .
- Vilalta. (2001). *Estudios demográficos urbanos*. México: Trillas editores.
- Vivas,H. (2012). Persistencia de la segregación residencial y composición del capital humano por barrios en la ciudad de Cali. *Revista Ensayos sobre Política Económica* , 31(70), 121-155.
- Wagner,P. (1974). *El uso humano de la Tierra*. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local.
- Wong, D. (2004). Comparing Traditional And Spatial Segregation Measures: A Spatial Scale Perspective. *Urban Geography*, 11 (5), 66-82.

## ANEXOS

### Anexo A. Encuesta

#### Población Barrios Santa Bárbara, Mochacá y El Sol



CONVENIO  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA  
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI  
-EPG- PROGRAMA DE MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA



ENCUESTA	
De acuerdo con la siguiente información marque con una X, una sola respuesta	
Nombre: _____ Género: _____	
1. En cuanto a las condiciones de habitabilidad del barrio, se presentan problemáticas en:	
Servicios públicos _____ Confort de la vivienda _____ Seguridad _____ Transporte Público _____	
2. Cuáles son los servicios públicos que presentan mayores inconvenientes en su barrio:	
Agua _____ Luz _____ Teléfono _____ Gas Natural _____	
3. Bajo qué estrato socioeconómico se encuentra usted en su barrio:	
0 _____ 1 _____ 2 _____ NSE _____	
4. En cuanto a los usos de comunicación del barrio como es el transporte público:	
Bueno _____ Regular _____ Malo _____ Deficiente _____	
5. Cuánto tiempo lleva viviendo en este barrio:	
Entre 50 y 20 años _____ Entre 20 y 10 años _____ Entre 1 y 5 años _____ Entre 1 y 2 años _____	
6. Ha notado cambios en el barrio en los últimos diez años:	
Aumento de la población _____ Ocaso y parques _____ Construcción de viviendas nuevas _____ Aumento de la delincuencia _____	
7. A su barrio le ha ido bien a los habitantes desplazados:	
Sí _____ No _____ Algunos _____ NSE _____	
8. A qué actividades laborales se dedica usted:	
Comercio informal _____ Empleo doméstico _____ Construcción _____ Otro: _____	
9. Piensa usted que por el hecho de vivir en este barrio la ciudad le:	
Discriminan _____ Agreden _____ Eschentan _____ Resienten _____	
10. Considera que su barrio y la ciudad le brindan una buena calidad de vida:	
Sí _____ No _____ Regular _____ NSE _____	

#### SIGLAS

CEPAL: Departamento Administrativo Nacional de Estadística

DNP: Departamento Nacional de Planeación.

ONU HABITAD: Programa de Naciones Unidas que trabaja por un mejor futuro urbano

UNFPA: Fondo de Población de las Naciones Unidas en Colombia

SIPOD: Sistema de información de Población desplazada

Entrevista semiestructurada. En este caso el entrevistador dispone de un «guión», que recoge los temas que debe tratar a lo largo de la entrevista. Sin embargo, el orden en el que se abordan los diversos

La recolección de datos se llevó a cabo a través de entrevistas individuales semiestructuradas, las cuales conceden amplia libertad tanto al entrevistado como al entrevistador, puesto que este puede decidir libremente el orden de presentación de los temas y el modo de formular las preguntas, garantizando al mismo tiempo la discusión de todos los temas y la recolección de la información necesaria

35

La entrevista se estructuró ya que en ocasiones las personas se sentían intimidadas con el tema de la segregación espacial servicios públicos tipo de asentamiento el formato cuanta con datos sociodemográficos como : Nombre, edad y afiliación a salud. Por seguimiento y observación se pudo complementar otro tipo de información asociada con la segregación espacial

Para la construcción de las preguntas, se tomó como referente las charlas informales realizadas previamente, la observación del contexto y la opinión de informantes clave, aunque las preguntas incluidas no son preguntas a profundidad la observación , el diario de campo y la charla informal o la entrevista narrativa permite complementar la información requerida para el análisis propuesto .

NOMBRE:

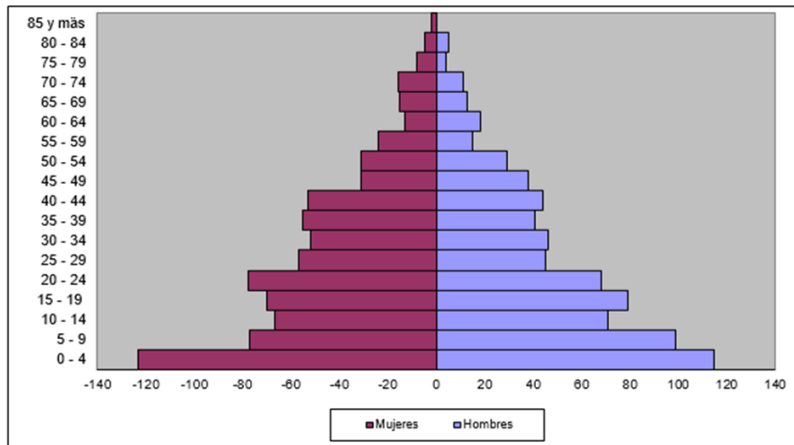
EDAD:

EPS:

1. Que vision tiene usted sobre los servicios publicos de su barrio ?
2. Porque piensa usted que las personas de otros sectores de la ciudad los aislan?
3. Como es la formacion educacional en su barrio?
4. qué relación piensa que existe entre la salud y los programas deportivos ?
- 5.Considera que la inseguridad del barrio esta asociada a poblacion proveniente de otra regiones del pais?
- 6.Le gustaria que a las obras historicas del barrio tuvieran unos fines de conservacion, embellecimiento culturales y turisticos porque?
7. Piensa usted que la Alcaldia deberia tomar cartas sobre el asunto para la deteccion de los problemas que afectan a la comunidad?

POBLACION POR RANGOS DE EDAD	AÑOS							
	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
DE 0 A 4 AÑOS	245	264	236	214	205	175	171	141
DE 5 A 9 AÑOS	205	235	231	208	187	169	163	134
DE 10 A 14 AÑOS	193	161	176	178	176	185	183	157
DE 15 A 19 AÑOS	180	221	209	188	175	145	143	129
DE 20 A 24 AÑOS	225	181	176	171	169	186	176	151
DE 25 A 29 AÑOS	136	124	122	117	116	123	119	93
DE 30 A 34 AÑOS	122	115	114	108	104	107	102	76
DE 35 A 39 AÑOS	112	115	111	109	108	110	102	87
DE 40 A 44 AÑOS	120	119	118	116	114	104	99	87
DE 45 A 49 AÑOS	95	82	84	79	77	84	86	70
DE 50 A 54 AÑOS	74	76	78	76	73	68	66	57
DE 55 A 59 AÑOS	55	41	42	42	42	50	47	40
DE 60 A 64 AÑOS	34	37	37	39	39	41	40	34
DE 65 A 69 AÑOS	33	32	32	32	32	31	31	25
DE 70 A 74 AÑOS	29	32	34	32	33	33	33	26
DE 75 A 79 AÑOS	15	12	12	12	12	18	16	14
DE 80 A 84 AÑOS	9	11	11	11	12	12	12	12
DE 85 A 89 AÑOS	3	2	2	3	3	3	2	1
DE 90 A 94 AÑOS	0	0	0	0	1	0	0	0
DE 95 A 199 AÑOS	0	0	0	1	0	1	1	1
DE 100 A 104 AÑOS	0	0	0	2	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>1885</b>	<b>1860</b>	<b>1825</b>	<b>1738</b>	<b>1678</b>	<b>1645</b>	<b>1592</b>	<b>1335</b>

PIRAMIDE POBLACIONAL 2011



POBLACION POR RANGOS DE EDAD	ANOS							
	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
DE 0 A 4 AÑOS	207	227	200	191	162	139	133	102
DE 5 A 9 AÑOS	159	175	166	147	139	127	122	91
DE 10 A 14 AÑOS	155	146	161	159	159	153	152	122
DE 15 A 19 AÑOS	182	208	183	170	162	142	137	105
DE 20 A 24 AÑOS	210	179	168	156	147	158	149	108
DE 25 A 29 AÑOS	130	118	112	107	99	102	90	68
DE 30 A 34 AÑOS	93	88	87	82	79	82	79	61
DE 35 A 39 AÑOS	117	121	117	114	113	105	98	69
DE 40 A 44 AÑOS	104	101	96	93	90	89	86	65
DE 45 A 49 AÑOS	95	87	88	84	81	84	80	61
DE 50 A 54 AÑOS	74	67	67	63	63	69	65	46
DE 55 A 59 AÑOS	53	57	58	59	57	43	41	29
DE 60 A 64 AÑOS	42	36	33	31	29	36	35	28
DE 65 A 69 AÑOS	30	28	26	26	26	28	28	21
DE 70 A 74 AÑOS	20	21	20	23	22	29	28	18
DE 75 A 79 AÑOS	21	19	19	18	19	16	16	12
DE 80 A 84 AÑOS	7	8	8	8	8	10	9	5
DE 85 A 89 AÑOS	5	1	1	1	1	4	4	4
DE 90 A 94 AÑOS	2	2	2	1	1	2	2	1
DE 95 A 199 AÑOS	0	0	0	0	0	0	0	0
DE 100 A 104 AÑOS	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>1706</b>	<b>1689</b>	<b>1612</b>	<b>1533</b>	<b>1457</b>	<b>1418</b>	<b>1354</b>	<b>1016</b>

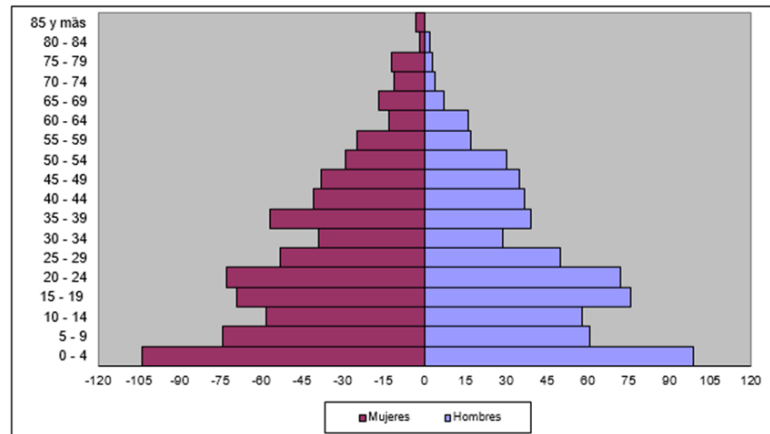
POBLACION POR RANGOS EDAD	ANOS							
	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
MENOR DE 1 AÑO	133	129	104	83	71	58	54	34
DE 1 A 4 AÑOS	99	98	96	108	70	81	79	68
DE 5 A 14 AÑOS	318	321	327	306	290	280	274	213
DE 15 A 44 AÑOS	830	815	763	722	700	678	639	476
DE 45 A 64 AÑOS	248	247	246	237	243	232	221	164
MAYOR DE 65 AÑOS	78	79	76	77	83	89	87	61
<b>TOTAL</b>	<b>1706</b>	<b>1689</b>	<b>1612</b>	<b>1533</b>	<b>1457</b>	<b>1418</b>	<b>1354</b>	<b>1016</b>

POBLACION POR SEXO	ANOS							
	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
HOMBRES	798	785	752	717	686	667	628	471
MUJERES	908	904	860	816	771	750	726	545
<b>TOTAL</b>	<b>1706</b>	<b>1689</b>	<b>1612</b>	<b>1533</b>	<b>1457</b>	<b>1417</b>	<b>1354</b>	<b>1016</b>

POBLACION FEMENINA EMBARAZADA	ANOS							
	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
EMBARAZADA	34	33	29	26	24	19	20	15
NO EMBARAZADA	1672	1656	1583	1507	1433	1398	1334	530
<b>TOTAL</b>	<b>1706</b>	<b>1689</b>	<b>1612</b>	<b>1533</b>	<b>1457</b>	<b>1417</b>	<b>1354</b>	<b>545</b>

POBLACION CON DISCAPACIDAD	ANOS							
	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
DISCAPACITADA	34	38	37	29	29	29	26	17
NO DISCAPACITADA	1672	1651	1575	1504	1428	1388	1328	999
<b>TOTAL</b>	<b>1706</b>	<b>1689</b>	<b>1612</b>	<b>1533</b>	<b>1457</b>	<b>1417</b>	<b>1354</b>	<b>1016</b>

PIRÁMIDE POBLACIONAL 2011



POBLACIÓN POR RANGOS DE EDAD	AÑOS							
	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
DE 0 A 4 AÑOS	94	107	95	100	90	86	84	74
DE 5 A 9 AÑOS	88	98	86	88	80	73	70	67
DE 10 A 14 AÑOS	88	69	67	71	79	85	83	82
DE 15 A 19 AÑOS	74	90	78	71	67	65	63	58
DE 20 A 24 AÑOS	91	85	81	84	85	85	84	70
DE 25 A 29 AÑOS	76	71	64	69	66	73	71	64
DE 30 A 34 AÑOS	48	57	46	43	42	40	39	36
DE 35 A 39 AÑOS	65	52	53	54	53	62	61	55
DE 40 A 44 AÑOS	45	53	40	39	42	40	38	37
DE 45 A 49 AÑOS	57	47	41	41	37	44	42	34
DE 50 A 54 AÑOS	38	41	33	32	32	31	31	27
DE 55 A 59 AÑOS	26	22	21	22	22	20	20	17
DE 60 A 64 AÑOS	27	25	22	23	23	28	27	25
DE 65 A 69 AÑOS	16	15	13	12	11	11	11	11
DE 70 A 74 AÑOS	10	9	10	11	11	11	10	10
DE 75 A 79 AÑOS	7	8	7	6	7	10	9	9
DE 80 A 84 AÑOS	7	5	5	5	4	5	5	4
DE 85 A 89 AÑOS	3	2	2	2	2	3	2	2
DE 90 A 94 AÑOS	0	0	0	0	0	0	0	0
DE 95 A 199 AÑOS	0	0	0	0	0	0	0	0
DE 100 A 104 AÑOS	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>860</b>	<b>856</b>	<b>764</b>	<b>773</b>	<b>753</b>	<b>772</b>	<b>750</b>	<b>682</b>

POBLACION POR RANGOS EDAD	AÑOS							
	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
MEJOR DE 1 AÑO	50	50	44	36	28	26	27	24
DE 1 A 4 AÑOS	54	57	51	64	49	60	57	50
DE 5 A 14 AÑOS	171	167	153	159	163	158	153	149
DE 15 A 44 AÑOS	409	408	362	360	353	365	356	320
DE 45 A 64 AÑOS	136	135	117	118	123	123	120	103
MAYOR DE 65 AÑOS	40	39	37	36	37	40	37	36
<b>TOTAL</b>	<b>860</b>	<b>856</b>	<b>764</b>	<b>773</b>	<b>753</b>	<b>772</b>	<b>750</b>	<b>682</b>

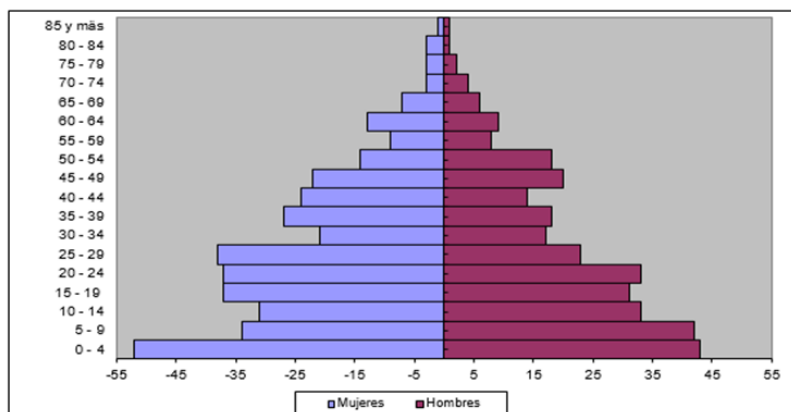
POBLACION POR SEXO	AÑOS							
	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
HOMBRES	392	390	340	346	343	349	341	313
MUJERES	468	466	424	427	410	423	409	369
<b>TOTAL</b>	<b>860</b>	<b>856</b>	<b>764</b>	<b>773</b>	<b>753</b>	<b>772</b>	<b>750</b>	<b>682</b>

POBLACION FEMENINA EMBARAZADA	AÑOS							
	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
EMBARAZADA	12	12	12	11	11	12	11	8
NO EMBARAZADA	848	844	752	762	742	760	739	361
<b>TOTAL</b>	<b>860</b>	<b>856</b>	<b>764</b>	<b>773</b>	<b>753</b>	<b>772</b>	<b>750</b>	<b>369</b>

POBLACION CON DISCAPACIDAD	AÑOS							
	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
DISCAPACITADA	14	14	12	12	12	12	11	8
NO DISCAPACITADA	846	842	752	761	741	760	739	674
<b>TOTAL</b>	<b>860</b>	<b>856</b>	<b>764</b>	<b>773</b>	<b>753</b>	<b>772</b>	<b>750</b>	<b>682</b>



PIRAMIDE POBLACIONAL 2011



Un factor preocupante que se deriva de estas estadísticas es el predominio de las edades de rango medio, es decir: Una población mayoritaria de personas en plena edad formativa y productiva que debe encontrar respaldo a sus aspiraciones y a sus demandas sociales de parte de las autoridades locales, regionales y nacionales.