

**IMPACTO TERRITORIAL DEL DESASTRE OCASIONADO POR EL RÍO DE
ORO EL 12 DE FEBRERO DE 2005**

SERGIO GIOVANI VILLAMIZAR ESPARZA

**Trabajo de Grado para optar al título de
Economista**

**Director
GONZALO ALBERTO PATIÑO BENAVIDES
Ph D. en Economía**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN
BUCARAMANGA
2007**

**IMPACTO TERRITORIAL DEL DESASTRE OCASIONADO POR EL RÍO DE
ORO EL 12 DE FEBRERO DE 2005**

SERGIO GIOVANI VILLAMIZAR ESPARZA

**Trabajo de Grado para optar al título de
Economista**

Director

**GONZALO ALBERTO PATIÑO BENAVIDES
Ph D. en Economía**

Codirector

**Ing. MARIO BERNARDO VALDÉS CARDONA
Especialista en SIG**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN
BUCARAMANGA
2007**

AGRADECIMIENTOS

A mis padres por su apoyo y confianza demostrada a lo largo de la carrera

A mis hermanos sin cuya entusiasta motivación hubiera sido imposible

A mis sobrinos por su alegre compañía y especialmente a Valentina

A mis demás familiares por su invaluable presencia

A mis compañeros por hacer mas fácil mi estancia en la Universidad

A mis maestros, quienes siempre estuvieron prestos a resolver mis inquietudes

A la UIS por cobijarme todos estos años

A la secretaria de Planeación de Girón por su valiosa colaboración

Al Grupo SIG de la UIS por su constante apoyo

Al Decano por su paciencia y tiempo al dirigirme

Pero sobre todo a Dios por permitirme cumplir una mas de mis metas.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
1. DESARROLLO REGIONAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL	4
2. INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS DE SANTANDER Y EL AMB	15
2.1. PARTICIPACIÓN DEL AMB EN EL PIB DEPARTAMENTAL Y NACIONAL	15
Ubicación de la Industria en el AMB	18
2.2. POBLACIÓN EN EL AMB	22
Desempleo en el AMB	24
Tasa de Ocupación vs. Tasa de Desocupación en el AMB	26
Población total y Población en edad de trabajar vs. Población económicamente activa en el AMB	28
Población según estrato en el AMB	31
Población según grupos de edad en Santander y el AMB	34
Población víctima de desplazamiento forzado en Santander y el AMB	34
2.3. SALUD EN SANTANDER Y EL AMB	37
Nacimientos y defunciones en Santander	38
2.4. EDUCACIÓN EN SANTANDER Y EL AMB	42
Alumnos Matriculados en Preescolar en el AMB	45
Alumnos matriculados en Primaria en Santander y el AMB	47
Alumnos Matriculados en Básica secundaria y Media en Santander y el Área Metropolitana de Bucaramanga	49
2.5. CARACTERIZACIÓN DEL DESASTRE	49
Asentamientos en el AMB	49
Densidad por asentamiento en el AMB	49
Tratamientos a realizar en los asentamientos del AMB	50

Asentamientos en el municipio de Girón	51
Diagnostico de la afectación por el desastre en Santander	53
Población afectada por el desastre según grupos de edad y aseguramiento en el municipio de Girón	55
Sectores afectados en el área urbana de Girón (Barrios Consolidados)	56
Veredas afectadas por el desastre en el área rural de Girón	60
2.6. SITUACIÓN ACTUAL DE LOS ASENTAMIENTOS EN RIESGO EN EL MUNICIPIO DE GIRÓN	63
Requerimientos asentamientos en Riesgo en Girón	63
Servicios Públicos asentamientos en riesgo en Girón	65
Dotación Institucional asentamientos en riesgo en Girón	68
2.7. DÉFICIT DE VIVIENDA EN EL AMB	71
Déficit Cualitativo de Vivienda en Girón y el AMB	71
Déficit Cuantitativo de Vivienda en Girón y el AMB	72
Densidades poblacionales en el municipio de Girón	74
3. ANÁLISIS TERRITORIAL Y POLÍTICAS NECESARIAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN EN RIESGO	75
3.1. VIVIENDA DIGNA PARA LA POBLACIÓN EN RIESGO	75
3.2. NORMATIVIDAD VIGENTE	79
3.3. COSTOS DE LA DESMARGINALIZACIÓN	80
3.4. ACCIONES NECESARIAS PARA EL TRASLADO DE FAMILIAS	87
3.5. CRITERIOS PARA EL MANEJO DE SUELOS DE EXPANSIÓN	88
Lotes aptos para vivienda de interés social urbana en Girón	90
3.6. CAUSAS DE LA INUNDACIÓN DE GIRÓN	93
Tipo de Evento Ocurrido el 12 de Febrero de 2005	93
Registro de precipitaciones de agua de las estaciones de monitoreo del IDEAM en la Región	94
Estudio Técnico de la Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDBM)	95

3.7. USOS URBANOS ACTUALES EN EL MUNICIPIO DE GIRÓN	96
3.8. SISTEMA VIAL EN GIRÓN Y EL AMB	98
3.9. CUANTIFICACIÓN DE LA RECUPERACIÓN DEL MUNICIPIO DE GIRÓN	103
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	107
BIBLIOGRAFÍA	115
ANEXOS:	
A. GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE GIRÓN	119
B. GENERALIDADES SUBCUENCA DEL RÍO DE ORO	123
C. RECORRIDO DEL RÍO DE ORO Y SUS CARACTERÍSTICAS	130
D. DAÑOS CAUSADOS POR LA INUNDACIÓN EN GIRÓN	134
E. POBLACIÓN TOTAL, POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR, POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA, POBLACIÓN OCUPADA, POBLACIÓN DESOCUPADA, % POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR, TASA GENERAL DE PARTICIPACIÓN, TASA DE OCUPACIÓN Y TASA DE DESOCUPACIÓN EN EL AMB, 2000 – 2005	138

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Participación del AMB en el PIB departamental y Nacional	16
Tabla 2. Ubicación de la Industria en el AMB	21
Tabla 3. Población en el AMB	23
Tabla 4. Análisis Población en el AMB	24
Tabla 5. Población en Santander y el AMB según grupos de edad	36
Tabla 6. Análisis Población en Santander y el AMB según grupos de edad	36
Tabla 7. Nacimientos y defunciones en Santander	39
Tabla 8. Defunciones en Santander 1997 – 2002	40
Tabla 9. Salud en Santander y el AMB	41
Tabla 10. Análisis Salud en Santander y el AMB	41
Tabla 11. Alumnos Matriculados en Preescolar en el AMB	44
Tabla 12. Análisis Alumnos Matriculados en Preescolar en el AMB	44
Tabla 13. Alumnos matriculados en Primaria en Santander y el AMB	46
Tabla 14. Análisis Alumnos matriculados en Primaria en Santander y el AMB	46
Tabla 15. Alumnos Matriculados en Básica secundaria y Media en Santander y el AMB	48
Tabla 16. Análisis Alumnos Matriculados en Básica secundaria y Media en Santander y el AMB	48
Tabla 17. Asentamientos en el AMB	49
Tabla 18. Densidad por asentamiento en el AMB	50
Tabla 19. Tratamiento a realizar en los asentamientos del AMB	50
Tabla 20. Asentamientos municipio de Girón	51
Tabla 21. Diagnostico de la afectación por el desastre en Santander	53
Tabla 22. Análisis Diagnostico de la afectación por el desastre en Santander	54
Tabla 23. Población afectada por el desastre según grupos de edad y tipo de aseguramiento en el municipio de Girón	55
Tabla 24. Sectores afectados en el área urbana de Girón	

(Barrios Consolidados).	58
Tabla 25. Veredas afectadas por el desastre en el área rural de Girón	61
Tabla 26. Requerimientos asentamientos en Riesgo en Girón	64
Tabla 27. Servicios Públicos asentamientos en riesgo en Girón	67
Tabla 28. Dotación Institucional asentamientos en riesgo en Girón	69
Tabla 29. Déficit de vivienda en el AMB	73
Tabla 30. Densidades poblacionales en el municipio de Girón	74
Tabla 31. Costos unitarios viviendas Formales	81
Tabla 32. Costos Unitarios viviendas Informales	82
Tabla 33. Costos de Financiación de vivienda Popular	83
Tabla 34. Áreas señaladas como suelo de expansión	90
Tabla 35. Lotes aptos para vivienda de interés social urbana en Girón	91
Tabla 36. Registro de precipitaciones de agua de las estaciones de monitoreo del IDEAM	94

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Desempleo en el Área Metropolitana de Bucaramanga	25
Gráfico 2. Tasa de Ocupación vs. Tasa de desocupación en el AMB	26
Gráfico 3. Total de Ocupados vs. Total de Desocupados en el AMB	28
Gráfico 4. Población total y Población en edad de trabajar vs. Población económicamente activa en el AMB	30
Gráfico 5. Población estrato 1 en el AMB	31
Gráfico 6. Población estrato 2 en el AMB	31
Gráfico 7. Población estrato 3 en el AMB	32
Gráfico 8. Población estrato 4 en el AMB	32
Gráfico 9. Población estrato 5 en el AMB	33
Gráfico 10. Población estrato 6 en el AMB	33

LISTA DE MAPAS

Mapa 1. Asentamientos Humanos en zona de Riesgo en el municipio de Girón	52
Mapa 2. Zonas de Influencia Amenazas Urbanas y desarrollo del desastre natural en Girón (Santander)	59
Mapa 3. Amenazas Naturales Sector Rural	62
Mapa 4. Dotación Institucional Urbana	70
Mapa 5. Lotes para Vivienda de Interés Social y Áreas de Expansión Urbana	92
Mapa 6. Usos Urbanos Actuales	97
Mapa 7. Sistema Vial actual y proyectado en el AMB	100
Mapa 8. Sistema Vial Urbano de Girón	102

LISTA DE ANEXOS

A. Generalidades del Municipio de Girón	119
B. Generalidades Subcuenca del río de Oro	123
C. Recorrido del Río de Oro	130
D. Daños ocasionados por la inundación en Girón	134
E. Población total, en edad de trabajar, económicamente activa, ocupada y desocupada, % de población en edad de trabajar, Tasa global de participación, de ocupación y de desempleo. Área metropolitana de Bucaramanga. 2000 – 2005	138

RESUMEN

TITULO: IMPACTO TERRITORIAL DEL DESASTRE OCASIONADO POR EL RÍO DE ORO EL 12 DE FEBRERO DE 2005*

AUTOR: SERGIO GIOVANI VILLAMIZAR ESPARZA**

PALABRAS CLAVES: Desarrollo Regional, Ordenamiento Territorial, Desastres Naturales, Desarrollo Local, Expansión Urbana, Crecimiento Demográfico.

Este trabajo tiene como objetivo fundamental analizar el Impacto que sobre el territorio del municipio de Girón y especialmente su área urbana tuvo la inundación ocasionada por el río de oro, considerando las condiciones socio-económicas de la población damnificada como la principal causa junto al crecimiento demográfico desmesurado debido principalmente al fenómeno del desplazamiento forzado interno.

El primer capítulo hace una recopilación de las diferentes raíces teóricas y conceptuales del Desarrollo Regional que se conjuga con el Ordenamiento Territorial a escala municipal.

En el segundo capítulo se muestran ciertos aspectos del desenvolvimiento del entorno social, económico y demográfico del municipio, también se presenta desde una perspectiva del desarrollo regional una visión enmarcada en el Plan de Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de Bucaramanga del desarrollo urbano municipal, así como también se hará en este capítulo una caracterización del desastre.

En el tercer capítulo se presentan algunos hechos indicativos a partir del análisis del uso actual del respectivo manejo integral de la política de vivienda a nivel municipal, que junto a un programa de mejoramiento barrial busca erradicar los asentamientos en condiciones de extrema pobreza. En este capítulo se sintetiza la definición y los principios del reordenamiento, así como la normatividad vigente en busca de la optimización el suelo urbano existente, a partir de acciones tendientes a garantizar su mejor utilización, así como la propuesta de estructura territorial de largo plazo. Además se hace una consideración de las causas y una estimación de los costos económicos resultantes del desastre.

* Trabajo de Grado.

** Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Economía Y Administración. Director: Gonzalo Alberto Patiño Benavides.

SUMMARY

TITLE: TERRITORIAL IMPACT OF THE DISASTER CAUSED BY THE GOLD RIVER THE 12 OF FEBRUARY OF 2005*

AUTHOR: SERGIO GIOVANI VILLAMIZAR ESPARZA**

KEY WORDS: Regional development, Territorial Ordering, Natural Disasters, Local Development, Urban Expansion, Demographic Growth.

This work has like main target to analyze the Impact that on the territory of the municipality of Girón and specially its urban area had the flood caused by the gold river, considering the conditions socioeconomic of the population damaged like the main cause next to the disturbed population increase which had mainly to the phenomenon of the forced displacement internal.

The first one have been capitulating for a compilation by the different theoretical and conceptual roots of the Regional Development that is conjugated with the Territorial Ordering on municipal scale.

In the second capitulate are certain aspects of the unfolding of the social surroundings, economic and demographic of the municipality, also appears from a perspective of the regional development a vision framed in the Plan of Territorial Ordering of the Metropolitan Area of Bucaramanga of the municipal urban development, as well as of it will do in this I capitulate a characterization of the disaster.

In third capitulate appear some indicative facts from the analysis of the present use of the respective integral handling of the policy from house at municipal level, that next to an improvement program claypit it looks for to eradicate the establishments in conditions of extreme poverty. In this capitulate synthesizes the definition and the principles of the reordering, as well as the effective law in search of the optimization the existing urban ground, from tendent actions to guarantee its better use, as well as the proposal of territorial structure of long term. In addition one becomes a consideration of the causes and an estimation to the resulting economic costs of the disaster.

* Grade Work.

** Human Science School. Economic and Administration School. Director: Gonzalo Alberto Patiño Benavides.

INTRODUCCIÓN

Los municipios deben concebir el desarrollo urbano con un enfoque integral, que reconozca los procesos socioculturales y políticos, que explique la producción y transformación del espacio urbano sin ignorar su interdependencia con los aspectos rurales y regionales, dentro de un contexto de participación comunitaria.

Dentro de los derechos fundamentales, la Constitución es explícita sobre el derecho a una vivienda digna, a un entorno saludable y sano ambientalmente, y a la recreación.

La falta de políticas orientadas al desarrollo municipal, ha permitido el aumento demográfico de los centros poblados y la expansión descontrolada de sus zonas urbanas acentuándose aun mas por efecto de la migración forzada, lo cual a su vez ha generado mayor demanda en detrimento de la calidad de los bienes y servicios públicos.

También el uso inadecuado del suelo y la explotación irracional de los recursos están causando deterioro ambiental del entorno, de las fuentes hídricas y por consiguiente afectando la calidad de vida. Es evidente la necesidad de corregir las prácticas que se vienen utilizando, mediante la organización racional y coherente del territorio, con el fin de lograr un desarrollo armónico y sostenible tanto en las áreas urbanas como rurales.

Lo anterior parte de considerar que la distribución uniforme en el espacio favorece el desarrollo local y regional equilibrado, el análisis espacial cuantitativo evidenciará irregularidades en la distribución espacial de los asentamientos humanos.

También se debe generar una cultura regional en materia de armonización sociedad-naturaleza, orientada a hacernos conscientes de la responsabilidad de cada quien y en generar nuevas actitudes individuales hacia los demás y hacia la naturaleza con la que interactuamos.

La ley 9 de 1989 o ley de reforma urbana permitió el inicio de procesos mas claros de planificación del desarrollo socio-económico regional, incluyendo el impulso del desarrollo territorial planteado en la ley 388 de 1997 y el decreto reglamentario 879 de 1998, los cuales en su conjunto exigen a los municipios orientar los procesos de planeación y ordenamiento de su territorio, y estudiar el resultado histórico de la ocupación y transformación del territorio.

Existen un conjunto de elementos los cuales explican la inoperancia de una política pública realmente efectiva en materia de vivienda, entre los cuales podemos encontrar: la dinámica de crecimiento poblacional, el ritmo de desarrollo económico, el patrón de distribución del ingreso, los patrones de producción y consumo, el acceso a empleo, acceso a servicios de educación y salud, y el fenómeno del desplazamiento; los cuales influyen en las variables ambientales de la región y que fueron determinantes a la hora de la ocurrencia del desastre.

En el primer capitulo se abordan las diferentes raíces teóricas y conceptuales del desarrollo regional, dicha lectura del modelo de desarrollo regional es expuesto en la actualidad principalmente por Sergio Boisier, director general del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Política Económica y Social (ILPES), además se conjugara con el ordenamiento territorial a escala municipal, teniendo presente la escasez de suelos públicos así como el debido orden espacial del municipio y los factores determinantes del uso del suelo.

En el segundo capitulo se muestran ciertos aspectos del desenvolvimiento del entorno social, económico y demográfico del municipio, también se presenta

desde una perspectiva del desarrollo regional una visión enmarcada en el Plan de Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de Bucaramanga del desarrollo urbano municipal, así como también se hará en este capítulo una caracterización del desastre.

En el tercer capítulo se presentan algunos hechos indicativos a partir del análisis del uso actual del respectivo manejo integral de la política de vivienda a nivel municipal, que junto a un programa de mejoramiento barrial busca erradicar los asentamientos en condiciones de extrema pobreza. En este capítulo se sintetiza la definición y los principios del reordenamiento, así como la normatividad vigente en busca de la optimización del suelo urbano existente, a partir de acciones tendientes a garantizar su mejor utilización, así como la propuesta de estructura territorial de largo plazo. Además se hace una consideración de las causas y una estimación de los costos económicos resultantes del desastre.

Con lo anterior se dará cuenta de los elementos necesarios para que el municipio, al llevar a cabo su reordenamiento territorial post-desastre, incorpore los elementos necesarios para el desarrollo regional, y con lo cual permita cumplir a cabalidad los requerimientos para hacer de la región un polo de desarrollo a nivel nacional, y garantizar la superación de sus carencias en materia de vivienda y espacio público, que la hagan atractiva para la inversión, y sea posible su crecimiento económico y social.

Finalmente se presentan las conclusiones a que condujo la investigación, junto a las recomendaciones del caso, las cuales nos permitirán ver de una forma más clara y precisa las causas, limitaciones y problemas a que se enfrenta la sociedad para superar el desastre y evitar en lo posible su repetición.

1. DESARROLLO REGIONAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

A continuación se hará una presentación de las diferentes teorías del Desarrollo Regional desde el siglo XIX. Posteriormente se expondrán los principales aspectos relacionados con el Ordenamiento Territorial en Colombia.

En 1826 Von Thunen construyó un modelo basado en los precios de la tierra, la calidad de la misma y los costos de transporte, para explicar la división del trabajo entre los centros urbanos y las áreas rurales dedicadas a la agricultura. Gracias a las reelaboraciones de Alonso W. en 1964 se conserva su vigencia, aunque no se resuelve la cuestión esencial de porque surgen las aglomeraciones urbanas especializadas en las manufacturas y las actividades terciarias¹.

Mas tarde gracias a los geógrafos de la escuela de Jena: Walter Christaller y August Losch surgen los emplazamientos centrales en los que se concentra la actividad productiva. Christaller² en 1929 analiza el sector servicios y clasifica los bienes por el rango espacial o distancia máxima que un consumidor estaría dispuesto a recorrer por obtenerlo, subdividiéndolos en bienes superiores, bienes de alcance secundario y bienes de alcance terciario.

Así mismo Losch³ en 1940 afirma que cada unidad productiva tiene un área de mercado en forma de hexágono y que estas áreas deben agregarse formando redes en torno a un punto considerado el lugar central, el cual como centro de

¹ KRUGMAN, Paúl. Desarrollo, Geografía y Teoría Económica, Antoni Bosch editor. Barcelona. 1997. Cáp. 2. En: MONCAYO Edgard. Modelos de Desarrollo Regional: Teorías y Factores Determinantes. Pág. 3

² HERMANSEN, Tormod. Polos y centros de desarrollo en el desarrollo nacional y regional: Elementos de un marco teórico para un enfoque sintético. En revista Eure No. 10. Septiembre de 1974 Pág. 55

³ Ibit. Pág. 55

producción común tiene acceso a todos los productos y a las mejores líneas de transportación⁴.

El concepto de región en relación con las cuencas hidrográficas aparece hacia 1950, su inspiración: las acciones llevadas a cabo por la Tennessee Valley Authority (TVA) desde el año de 1933, su ubicación: la cuenca del río Tennessee en Estados Unidos⁵.

Su objetivo principal era la promoción de obras de infraestructura e hidroeléctricas así como programas de tipo agropecuario. En Colombia y en general en Latinoamérica se imitó este tipo de planificación, para lo cual se creó en nuestro país un sin número de corporaciones: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (1954), Corporación Regional de los valles del Magdalena Medio y Sinú (1960), Corporación regional de la Sabana de Bogotá y los valles de Ubaté y Chiquinquirá entre otros⁶.

Las principales críticas que cayeron sobre estas corporaciones se relacionaban con la inequidad en el desarrollo de las regiones no cobijadas, la pauperización de las regiones periféricas y la cobertura regional y no nacional de este tipo de planificación.

Posteriormente Francois Perroux y Jacques Boudeville de la escuela francesa, exponen su teoría de los polos de crecimiento.

⁴ PALACIOS, Juan. El Concepto de Región: La Dimensión Espacial de los Procesos Sociales. En Revista Interamericana de Planificación. Septiembre de 1976; Pág. 58

⁵ DE MATTOS, Carlos. Paradigmas, Modelos y Estrategias en la Práctica Latinoamericana de Planificación Regional. En: Pensamiento Iberoamericana No. 10. Revista Economía Política. 1986. Pág. 17

⁶ Ibit. Pág. 17

Perroux⁷ en 1955 considera como polo de desarrollo la convergencia de industrias dinámicas grandes, con capacidad para innovar parte de un sector fuerte y con productos cuya elasticidad de ingreso fuese alta; mientras que Boudeville incorpora el componente geográfico al análisis de polos de desarrollo hecho por su compatriota.

Boudeville⁸ en 1968 da contenido geográfico a las nociones abstractas de Perroux, acudiendo para ello a la clasificación de región en categorías de Homogénea o uniforme, Polarizada o Nodal y Plan o programa, diferenciadas entre si de acuerdo a su función, objetivos, estrategias y programas.

En 1956 Walter Isard⁹ en su obra magna “Locación and Space Economy” intenta integrar los aportes de la escuela Alemana con la microeconomía de minimización de costos o de maximización del beneficio, en su libro Isard crea la ciencia regional (Regional Science), una construcción de carácter interdisciplinario que ha tenido una importancia práctica considerable en el ámbito de la planeación regional.

Del modelo neoclásico se deriva otro tipo de visión en torno al desarrollo regional y es la teoría de la base económica, que en Latinoamérica se incorporó a partir de los años ochenta. Esta considera las regiones como territorios fuentes de recursos naturales, humanos, físicos y económicos, los cuales se organizan siguiendo la racionalidad económica con el objetivo de insertarse en el comercio internacional, teniendo como punto de partida sus propias potencialidades y limitantes.

Otra concepción es la de la escuela Argentina (Región Integral), en donde se hallan cuestiones fundamentales como: el nivel de desarrollo de las fuerzas

⁷ HERMANSEN, Tormod. Op. Cit. Pág. 55

⁸ Ibit. Pág. 55

⁹ MONCAYO, Edgard. Modelos de Desarrollo Regional: Teorías y Factores Determinantes. Pág. 4

productivas regionales, las relaciones de producción, las formas de organización, el nivel tecnológico de la economía, el grado de concentración económica y los módulos de distribución del ingreso, el modo de distribución dominante, los nodos subordinados, las formas de coexistencia entre los mismos y la estructura política¹⁰.

Algunas concepciones avanzadas como la expuesta por Coraggio (Región Espacial), consideran la región como porciones del territorio o escenarios donde se ubican procesos y relaciones sociales, así como elementos y procesos naturales, los cuales, al estar indisolublemente articulados, conforman lo que se denomina un complejo social – natural¹¹.

Durante la década del noventa y en el marco de la Nueva Geografía Económica Paul Krugman¹² del MIT, basa su construcción teórica en el argumento según el cual en el comercio y la especialización, los rendimientos crecientes, las economías de escala y la competencia imperfecta son de lejos mas importantes que los rendimientos constantes, la competencia perfecta y la ventaja comparativa, y que las economías externas por tamaño del mercado y por innovación tecnológica que apuntalan dichos rendimientos crecientes, no son de alcance internacional y ni siquiera nacional, sino que surgen de un proceso de aglomeración de naturaleza regional o local.

Con el desarrollo de estos modelos Krugman se propone continuar el programa de investigación de la ciencia regional de Walter Isard, que a su juicio apunto en la dirección correcta al formular teorías como el lugar central, el multiplicador de base y el potencial de mercado, pero no llego a tener un marco conceptual

¹⁰ PALACIOS, Juan. El concepto de Región. En: Ávila Sánchez. Com. Lecturas de análisis regional en México y América Latina. Universidad Autónoma de Chapingo. 1993. Pág. 58

¹¹ Ibit. Pág. 58

¹² KRUGMAN, Paul. Geography and Trade. The MIT Press. Cambridge. 1999. En: MONCAYO Edgard. Op. cit. Pág. 13

riguroso. En el cumplimiento de este empeño Krugman afirma haber formulado una teoría general de la concentración espacial, que subsume los modelos anteriores y que al develar las estructuras profundas que subyacen en los mas diversos fenómenos de geografía económica, es capaz de explicar desde la especialización productiva de las disparidades de las regiones subnacionales hasta la jerarquía de las ciudades y el comercio internacional¹³.

Posteriormente Lipietz y Benko en el 2000 representantes de la escuela francesa de la regulación, critican la falta de investigación para explicar los novedosos arreglos económicos espaciales posteriores a la década de los noventa por parte del post-fordismo de la siguiente manera: "... el espacio no es el plano homogéneo e isotropico de la economía espacial neoclásica, en el cual se inscribe una actividad económica que, a partir de un azar inicial, se aglomera o se fragmenta siguiendo sólo las reglas del mercado. Por el contrario para ellos el espacio es la dimensión material de las relaciones sociales. Es la actividad humana, las relaciones humanas de toda clase, las que constituyen la substancia misma del espacio, el cual es campo de fuerzas en donde interactúan los factores históricos y físicos con la acción múltiple de los agentes sociales"¹⁴.

Otro enfoque en la academia Norteamericana es el expuesto por Jeffrey Sach, J. L. Gallup y A. D. Mellinger para quienes las regiones costeras y las que están vinculadas a las costas por canales oceánicos navegables tienden a tener tasa de crecimiento mucho mas altas que las regiones mediterráneas, "interland" o intermedias. Esto es así porque en las primeras los costos de transporte son más bajos y hay economías de aglomeración. Además consideran que las regiones tropicales tienen en su desarrollo una gran desventaja frente a las regiones de clima templado debido, probablemente, a la incidencia de las enfermedades

¹³ MONCAYO Edgard. Op Cit. Pág. 14

¹⁴ BENKO, George et LIPIETZ Alain. La Richesse des regions, la Nouvelle Geographie Socio Economique, press Universitaires de France, Paris. 2000. En: MONCAYO Edgard. Modelos de Desarrollo Regional: Teorías y Factores Determinantes. Pág. 16

tropicales y a las diferencias en la productividad agrícola; además la densidad poblacional favorece el crecimiento en las regiones costeras con buen acceso al comercio interno, regional e internacional, pero lo afecta negativamente en el “interland”; el crecimiento de la población en un país esta negativamente asociado con su potencial negativo de crecimiento, es decir, que la población esta aumentando mas rápido en los países menos preparados para experimentar un desarrollo económico rápido, el potencial de desarrollo esta inversamente asociado con la distancia a las costas¹⁵.

Aunque en principio la vinculación entre geografía y desarrollo evoca el determinismo fatalista que ha conducido a veces al etnocentrismo y el racismo, el hecho es que no puede ignorarse la evidencia de que existen fuertes regularidades empíricas en las que aparecen las condiciones del entorno físico y natural estrechamente vinculadas con las potencialidades del entorno. Si bien la geografía no es “el destino” como pretendía la vieja geopolítica, tampoco el desarrollo de los territorios obedece solamente a la acción de procesos espaciales auto – organizados de producción basados en los efectos de aglomeración y en las externalidades. Los dos enfoques no son incompatibles como lo reconocen tanto Sach como Krugman. Este ultimo sostiene que: “Entender porque pequeños eventos causados por el azar pueden tener vastos efectos en la geografía económica, es crucial para entender porque las diferencias subyacentes en la geografía natural pueden tener efectos tan grandes¹⁶”

Finalmente para A. H. J. Hilhorst¹⁷ las Regiones han sido definidas como entidades macro-socioeconómicas e identificadas por medio de técnicas que suponen un espacio regional absoluto. El problema de la relación entre economía y espacio es expresado muy claramente a través de la manifiesta vaguedad que

¹⁵ MONCAYO Edgard. Op Cit. Pág. 21

¹⁶ KRUGMAN, Paul. Pág. 90. En MONCAYO Edgard Op. Cit. Pág. 22

¹⁷ HELMSING. A. H. J. Cambio Económico y Desarrollo Regional. Fondo Editorial CEREC. Uniandes. Bogotá. 1990. Pág. 15

es propia de los límites regionales, aun a pesar del alto grado de precisión geográfica que se puede obtener por medio de técnicas de delimitación medianamente sofisticadas.

Para este autor la “sobreurbanización” que exhiben algunas ciudades de los países tercermundistas es sinónimo del grado de desarrollo económico alcanzado por estos países. Además expone los dos tipos de ideales de distribución por tamaño de las ciudades (distribuciones tamaño – rango y ciudad - primada) los cuales no son mutuamente excluyentes. Concluye afirmando que “La evolución del sistema de Asentamientos ha sido poco investigada¹⁸”

El ordenamiento territorial es el proceso mediante el cual se orienta la ocupación y utilización del territorio y se dispone como mejorar la ubicación en el espacio geográfico de los asentamientos (población y viviendas), la infraestructura física (vías, servicios públicos y las construcciones) y las actividades socioeconómicas. Esto quiere decir que con el ordenamiento territorial se tiene “Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar”.

El ordenamiento territorial es una política de estado y un instrumento de planificación, que permite una apropiada organización político–administrativa de la nación y la proyección espacial de las políticas sociales, económicas, ambientales y culturales de la sociedad, garantizando un nivel de vida adecuado para la población y la conservación del ambiente¹⁹.

El Ordenamiento Territorial Ambiental como lo concibe la constitución de 1991 y la ley 388 de 1997, tiene su concepción teórica de desarrollo regional basada en el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Política Económica y Social. Para

¹⁸ Ibit Pág. 19

¹⁹ ANDRADE, A. Revista SIG – PACF, año 1, Número 3, Bogotá, 1994. En: Bases Conceptuales y Guía metodologica para la formulación del plan de ordenamiento territorial Departamental. Instituto Agustín Codazzi. Bogotá. 1997. Pág. 32.

Sergio Boisier, - su director - las regiones son fracciones del territorio nacional de cada país, con recursos endógenos de tipo ambiental, físico, humano, social y productivo, que deben articularse eficientemente en la búsqueda de mercados exógenos, Para ello se propone el desarrollo endógeno de la región, caracterizado por la existencia de apertura externa e interna, reflejado en la apertura económica y en la participación de la sociedad civil²⁰.

Boisier por consiguiente liga los intereses económicos, políticos, físicos y culturales de dichas regiones y las diferencia de acuerdo a sus características en regiones Pivótales, Asociativas y Virtuales, diferenciadas entre si de acuerdo a su función, objetivos y estrategias.

“...Una nueva lógica espacial esta permeando en forma mas evidente desde hace algún tiempo, los procesos económicos, políticos y sociales. Para relieves la relocalización de actividades productivas, la descentralización política, los cambios en la distribución de la población y la integración física del territorio, que han tenido lugar en el espacio latinoamericano...”²¹

Para Boisier²² el desarrollo regional consiste en un proceso de cambio estructural localizado que se asocia a un permanente proceso de progreso de la propia región, de la comunidad o sociedad que habita en ella y de cada individuo miembro de tal comunidad y habitante de tal territorio. Siguiendo lo planteado por Boisier, el territorio se hace flexible, maleable. Dos o más departamentos pueden unificarse para constituir una región, dos o más municipios lo pueden hacer para conformar una provincia y las grandes ciudades y sus áreas conurbadas pueden constituirse en áreas metropolitanas.

²⁰ Boisier, Sergio. La Modernización del Estado: Una mirada desde las regiones. En: Globalización y gestión del desarrollo regional – Perspectivas Latinoamericanas. Editorial Univalle. Septiembre 1997; Pág. 67 - 99

²¹ ILPES / CEPAL La Reestructuración de los espacios nacionales. Santiago de Chile. 2000. Pág. 9

²² BOISIER, Sergio. Desarrollo local. ¿De que estamos hablando? ILPES. Pág. 7

A partir de los años setenta, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), identifica los primeros procesos de Ordenamiento Territorial en Colombia Incorporando la variable Ambiental. La división político-Administrativa prevaleciente ha sido la caracterizada por departamentos, los mismos que no han reflejado realmente las condiciones socioculturales, económicas y ambientales de sus habitantes.

Además para Orlando Fals Borda²³, el Ordenamiento Territorial procura una división y administración territorial que armonice la distribución de la población y el desarrollo social, económico y político con el uso de los recursos naturales y la protección del ser humano y del medio ambiente.

Posteriormente, el Comité de Ordenamiento Territorial (COT)²⁴ define el ordenamiento territorial como un conjunto de acciones concertadas emprendidas por la nación y las entidades territoriales, para orientar la transformación, ocupación y utilización de los espacios geográficos, buscando su desarrollo socioeconómico y teniendo en cuenta las necesidades e intereses de la población, las potencialidades del territorio y la armonía con el ambiente.

A continuación Reinaldo García y Gonzalo Patiño²⁵ proponen una división mas funcional y flexible para Colombia, reconociendo la jerarquía de las cuatro ciudades mayores (Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla) y la existencia de una serie de centros regionales y subregionales dependientes de ellas. Proponen incorporar el carácter dinámico de estas áreas explicados por factores

²³ Fals Borda, Orlando. La insurgencia de las provincias: Hacia un nuevo ordenamiento Territorial para Colombia. Siglo XXI editores. Bogotá, 1989; Pág. 35

²⁴ Boletín Comité de Ordenamiento Territorial. No. 3 Pág. 3. 1992

²⁵ García, Reinaldo – Patiño, Gonzalo. Ordenamiento, reordenamiento o desordenamiento territorial en Colombia. Licania arborea; Pág. 40 – 41.

económicos, poblacionales y físicos, todo ello con la finalidad de construir espacios regionales que efectivamente reflejen la realidad territorial en Colombia.

La ley 99 de 1993²⁶ consagra: El Ordenamiento Territorial Ambiental es una función atribuida al Estado, su función es regular y orientar el proceso de diseño y planificación del uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la nación a fin de garantizar su adecuada explotación y desarrollo sostenible.

La ley 388 de 1997²⁷ guía la planificación física y económica de los municipios y distritos. “Un conjunto de acciones político – administrativas y de planeación concertadas y coherentes, emprendidas por los municipios, distritos y áreas metropolitanas para disponer de instrumentos eficaces de orientación del desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y de regulación de la utilización, ocupación y transformación de su espacio físico, debe estar acorde con las estrategias de desarrollo económico del municipio y distrito, en armonía con el medio ambiente y sus tradiciones históricas y culturales.

La incorporación de la dimensión ambiental en el concepto de región constituye una propuesta intelectual desde cuya perspectiva los investigadores seleccionan y organizan los datos de la realidad de una cuenca–región que se propende investigar, para proponer acciones técnicas y políticas que posibiliten intervenir la realidad ambiental indeseada.

El estudio regional de las cuencas hidrográficas permite entender como se conforman expresan y relacionan los distintos frentes regionales de poder económico y político, cuya esfera de influencia coincide con la cuenca regional. Significa así mismo, entender cómo es y qué formas toman las relaciones de la población con la naturaleza, el capital y el estado en momento determinado.

²⁶ República de Colombia. Ley 99 de 1993.

²⁷ República de Colombia. Ley 388 de 1997. Art. 5 p. 10 – 11.

Concebido el territorio de la cuenca regional como el ámbito de confrontación entre grupos sociales de interés y de poder político y económico, su población será entendida en su pluralidad, diversidad y contradicción. La territorialidad de sus procesos demandará entonces la desagregación de las opciones de la población objetivo y población referencia. La primera, caracterizada por sus peores condiciones relativas de vida y habitante de sectores urbanos y rurales ambientalmente degradados. La segunda, poseedora de los medios de producción, instauradora y defensora del orden social prevaleciente²⁸.

Las tendencias de reordenamiento territorial en Colombia tienen tres orientaciones generales: La primera de carácter político-institucional: Administrativo, fiscal, financiero y productivo-reproductivo, la segunda de carácter geopolítico: Descentralización, regionalización, participación y autonomía local, la tercera de carácter ambiental basada en el relacionamiento sinérgico entre la dotación ambiental de la unidad territorial y la cultura local.

Los ingredientes analíticos de la propuesta ambiental regional son fundamentalmente los siguientes: Se reconoce insuficiencia de los enfoques tradicionales para el tratamiento de la problemática ambiental, existe conciencia en la sociedad moderna de que tales problemas y sus causas están enraizadas en la sociedad, el ambiente actualmente constituye una categoría social y no tan solo natural, los problemas del medio ambiente no son generados por él²⁹.

²⁸ Ministerio de Medio Ambiente – ICFES. Memorias Curso de planificación y manejo ambiental de cuencas hidrográficas. Proyecto de capacitación para profesionales del sector ambiental. Ibagué 10 – 14 de febrero de 1997. Pág. 16 - 17

²⁹ Ibit. Pág. 17

2. INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS DE SANTANDER Y EL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

2.1. PARTICIPACIÓN DEL AMB EN EL PIB DEPARTAMENTAL Y NACIONAL

Existen importantes incrementos en la participación del municipio de Bucaramanga en el agregado departamental llevándolo a 26.8% del producto departamental en 2005, cuando en 1993 era de 25.9%; de la misma forma el Área Metropolitana de Bucaramanga vio incrementar su participación de una forma mucho mas significativa, llegando a ser mas de la mitad de todo el departamento 53.4% en 2005, cuando en 1993 era de 47.5%, todo ello como consecuencia de la puesta en marcha de políticas de mejoramiento de la producción; la participación del municipio de Bucaramanga en el país presento un leve descenso de 1.3% en 1993 a 1.2% en 2005, esto ocurrió a causa del traslado de algunas de las fabricas que se encontraban en Bucaramanga a otro municipio del Área metropolitana, especialmente al municipio de Girón que tiene acogida para la gran industria.

El Área Metropolitana de Bucaramanga presento un leve aumento, lo cual es indicativo de la acomodación industrial en los restantes municipios del Área Metropolitana de Bucaramanga, pasando de 2.3% en 1993 a 2.5% en 2005; de otra parte Santander presenta un consolidado bajo de 4.6% en 2005, cuando en 1993 era de 4.8% como fruto de la menor participación de los municipios fuera del Área Metropolitana de Bucaramanga.

Tabla No. 1

TERRITORIO	1951 (%)	1964 (%)	1973 (%)	1985 (%)	1993 (%)	2005 (%)
Bucaramanga - Santander	15.3	22.9	26.0	24.3	25.9	26.8
AMB – Santander	20.2	28.4	34.2	41.3	47.5	53.4
Santander - País	6.5	5.7	5.5	5.2	4.8	4.6
Bucaramanga - País	1.0	1.3	1.4	1.3	1.3	1.2
AMB – País	1.3	1.6	1.9	2.1	2.3	2.5

Fuente: DANE. Censo General de Población y Económico 2005.

En Bucaramanga se concentra el 70% de las funciones comerciales, el 72% de las manufactureras e industriales, y el 90% de las funciones administrativas y de servicios, los restantes porcentajes se distribuyen entre los demás municipios del Área Metropolitana.

Por actividades en cuanto al valor suscrito, el primer lugar fue del sector agrícola, seguido del comercio, la actividad inmobiliaria, hoteles y restaurantes, construcción e industria manufacturera, en mayo de 2006 se encontraban inscritas en la Cámara de Comercio de Bucaramanga 39.853 empresas, de ellas el 94% corresponde a microempresas, el 4.5% corresponde a pequeñas empresas, el 1.1% a medianas empresas y el 0.4% a grandes empresas.

En cuanto a los principales sectores en el departamento encontramos: según el Centro de Desarrollo Productivo de las confecciones de Bucaramanga (CDP), a pesar de no contar con una importante ubicación a nivel nacional, el sector confecciones ha sido el principal rubro de las exportaciones en la región³⁰. Actualmente las confecciones en el Área metropolitana concentran su producción

³⁰ Centro de Desarrollo Productivo de las confecciones de Bucaramanga (CDP). Informe 500 Empresas Generadoras de Desarrollo en Santander. 2006

en tres líneas: Infantil, Bebé y Dama, empleando una capacidad productiva entre 50 y el 70% que aumenta en la medida que transcurre el año.

Según el diagnóstico de la estrategia de competitividad de Santander de la Gobernación y el Comité Asesor Regional de Comercio Exterior, Carce, este renglón Económico está conformado por aproximadamente 700 micro, pequeñas y medianas empresas especializadas en la línea de ropa infantil, que en promedio pueden generar 80.000 empleos directos.

De otra parte Santander se encuentra entre los seis departamentos con la industria del cuero más destacada en el país, según la Asociación Colombiana de Industriales del Calzado, el Cuero y sus Manufacturas, Acicam, en 2005 Santander fue el quinto exportador de marroquinería, el sexto de calzado, y el cuarto en número de pares³¹.

Dentro de las fortalezas están el posicionamiento nacional, la experiencia y trayectoria regional, la calidad en los productos y el adecuado engranaje en la cadena de producción, según la Cámara de Comercio de Bucaramanga, existen 1.147 empresas de la cadena productiva de cuero, calzado y marroquinería, de esa cifra, 1.014 establecimientos fabrican calzado para dama, caballero y niño, 116 se dedican a la marroquinería y 17 a las actividades relacionadas con la curtición.

El 93% de las empresas del sector clasifica en la categoría de Pymes, además están ubicadas geográficamente en zonas urbanas, la mayoría en la meseta de Bucaramanga, se calcula que el promedio de trabajadores por taller productivo es de 15 empleados, es decir, el sector genera cerca de 20.000 empleos en el departamento.

³¹ Acicam Santander. Informe 500 Empresas generadoras de Desarrollo en Santander. 2006

En cuanto al sector Avícola, las cifras focalizadas de Santander ratifican el liderazgo de este departamento las estadísticas de la seccional de FENAVI muestran que el departamento produce 180 millones de huevos mensualmente (6 Millones de huevos diarios), es decir que una cuarta parte de la producción nacional. Esta tendencia también la conserva la producción mensual de pollo, que alcanza las 18 mil toneladas equivalentes al 26% de lo producido en las granjas avícolas de todo el país.

La población avícola en Santander es de 8´054.920 pollos de engorde, 10´160.031 ponedoras, y 1´499.559 aves reproductoras, el sector avícola provee 40.800 empleos en forma directa entre veterinarios, técnicos, galponeros y zootecnistas, y 78.000 empleos indirectos³². Lo cual representa una cuota importante en la generación de empleo en el departamento.

Las principales empresas avícolas asentadas en suelo Santandereano son: Incubadora Santander, Avidesa Mac Pollo, Pimpollo, Distraves, Campollo, Avifonce, Colaves, Avícola Sinain y Pollosan S.A.

Ubicación de la industria en el AMB:

Según el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), el conocimiento de la ubicación y la dinámica estructural y funcional de los sistemas productivos permite estructurar los renglones económicos y productos regionales, para establecer los niveles de organización de la producción. Las actividades y los sistemas productivos sostenibles con mayor desarrollo, determinan a su vez mejores y eficientes modos de organización para la producción de bienes y servicios³³.

La conceptualización desarrollada en torno a la competitividad ha puesto de manifiesto la necesidad de integrar espacialmente las dinámicas económicas, es

³² FENAVI Santander. Informe 500 Empresas Generadoras de Desarrollo en Santander. 2006

³³ IGAC. Bases conceptuales y Guía metodológica para la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial Departamental. Editorial Linotipia. Bogotá. 1997. Pág. 138.

decir, incorporar decididamente la dimensión espacial en los procesos de desarrollo económico. Se parte de la capacidad para competir, se expresa en agrupaciones de empresas o sectores (Actividades), que conforman verdaderos sistemas (Redes), de producción en espacios subnacionales (Regiones). En los mercados no solo compiten las empresas sino los sistemas de producción y las regiones³⁴.

La dinámica territorial de los sistemas productivos aporta información fundamental para la evaluación de la competitividad, entre los aspectos más relevantes están: la sostenibilidad ambiental, las cadenas productivas y la infraestructura para la producción y la comercialización³⁵.

En un escenario muy intuitivo en el que consideramos que la relocalización espacial es una decisión que puede estar mediada por la productividad del trabajo, agrupaciones industriales con baja productividad del trabajo procurarán situarse en el polo, y las de alta productividad estarán dispuestas a sacrificar algún nivel de ésta productividad en el corto plazo, para detentar mayores ventajas de su desdoblamiento hacia periferias en el mediano plazo, esto sin considerar aún problemas como las rigideces del capital asociados al tamaño de las plantas.

El eje vial Café Madrid-Palenque y vía quebrada la Iglesia hasta el Palenque conforma la zona industrial del Área Metropolitana, que presenta buenas condiciones de localización frente a las vías regionales y acceso al centro de Bucaramanga y la cercanía al aeropuerto Palonegro, sin embargo las condiciones del territorio, entre las vías y cuerpos de agua, hacen que presenten conflictos de impactos urbanísticos y ambientales (limitaciones para su expansión). Girón y

³⁴ BOISIER, Sergio. La Modernización del Estado: Una mirada desde las Regiones. ILPES. Dirección de Políticas y Planificación Regional, Documento 95/27, Marzo 3 de 1995.

³⁵ IGAC. Bases conceptuales y Guía metodológica para la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial Departamental. Editorial Linotipia. Bogotá. 1997. Pág. 138 – 139.

Bucaramanga, son en este sentido los municipios con mayor participación en el uso industrial Regional.

Según el código de Urbanismo de Bucaramanga, normatividad que regula los usos del suelo en el Área metropolitana de Bucaramanga, las áreas de uso industrial son:

1. La zona industrial vía palenque – Café Madrid o valle del río de oro.
2. La zona industrial vía a Girón, localizada en el valle de la quebrada la Iglesia.
3. Parte de la meseta de Bucaramanga.

Teniendo en cuenta la clasificación de las empresas de acuerdo al número de empleados (Pequeña hasta 50 empleados, Mediana hasta 200 y Grande más de 200 empleados), únicamente, la gran empresa fue excluida de la meseta de Bucaramanga y debe ubicarse en una de las dos primeras áreas anteriormente mencionadas, destinadas al uso industrial.

La mayor parte de la industria del Área Metropolitana de Bucaramanga (97.65%) se encuentra ubicada al interior de la meseta, especialmente la pequeña industria (96.30%) y mediana (2.46%), mezclándose o complementándose con usos residenciales y comerciales, tanto en zonas permitidas como no permitidas por el código de urbanismo de la ciudad.

Como podemos observar en la siguiente tabla, solo 77 de las 3279 industrias existentes en el área metropolitana de Bucaramanga no están ubicadas en la meseta de Bucaramanga, esto significa que solo el 2.4% de la industria metropolitana esta ubicada sobre las vías aptas para recibir la gran industria; en cuanto al número de empleados, podemos observar como el 14.22% de los trabajadores laboran en estas grandes industrias en tanto que el grueso de trabajadores, el 85.78% laboran en la pequeña y mediana industria de la meseta.

Para el municipio de estudio, Girón, específicamente encontramos que en sus tres ejes aptos para industria, se hallan 57 industrias de gran tamaño por la cuantía de su capital, llegando a cubrir el 31.55% del capital invertido en la industria a nivel metropolitano, las cuales absorben el 12.17% de los trabajadores del Área Metropolitana de Bucaramanga.

Tabla No. 2

TERRITORIO	NÚMERO DE INDUSTRIAS	PARTICIPACIÓN (%)	EMPLEADOS (%)	ACTIVOS (%)	CAPITAL (%)
Parque Industrial Chimitá	20	0.61	4.85	7.38	14.21
Vía Palenque – Café Madrid	13	0.40	3.39	6.43	7.58
Vía a Girón (Q. la Iglesia)	24	0.73	3.93	10.16	9.76
Vía al Mar (Salida Norte)	11	0.34	1.65	0.66	1.32
Otras Vías	9	0.27	0.39	0.18	0.34
Subtotal	77	2.35	14.22	24.81	33.20
En la Meseta	3202	97.65	85.78	75.19	66.80
TOTAL	3279	100	100	100	100

Fuente: Cámara de Comercio de Bucaramanga. 2002

Así mismo la participación de dicha Industria en el Área Metropolitana de Bucaramanga llega a un escaso 1.74%, en tanto que en la vía al mar y otras vías se ubica el 0.61%, obteniendo el grueso de la participación la meseta de Bucaramanga con el 97.65%.

La difícil situación económica por la que atraviesan las pequeñas y medianas industrias características del área metropolitana, refleja claramente el deterioro de los indicadores referentes a empleo y por ende la calidad de vida de sus habitantes.

2.2. POBLACIÓN EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

El estudio de la población proporciona información de interés para las tareas de planificación en sectores como salud, educación, vivienda, seguridad social, empleo y conservación del medio ambiente. Estos estudios también proporcionan los datos necesarios para formular políticas gubernamentales con el fin de modificar tendencias demográficas y conseguir objetivos económicos y sociales.

La variable población identifica como principal problema el crecimiento demográfico y la relación con su estructura espacial, los flujos de migración generados por la dinámica económica del área metropolitana de Bucaramanga, y los desplazamientos forzados que del resto del país se están generando hacia el Área metropolitana y especialmente hacia el municipio de estudio, Girón, debido a la violencia actual en el territorio nacional, aumentan de forma significativa la densificación del territorio con las consecuencias conocidas, como por ejemplo la ubicación de dicha población en zonas de riesgo.

Este fenómeno se da no solo por el crecimiento natural, sino por la ocupación acelerada de Bucaramanga y al alto costo de la vivienda, ante lo cual la oferta de construcción se traslado a municipios como Floridablanca y Girón, y posteriormente a Piedecuesta.

Los municipios de Bucaramanga y Floridablanca presentan una menor cantidad de personas por hogar que los restantes del Área Metropolitana de Bucaramanga que son Girón y Piedecuesta. Bucaramanga es la que menor cantidad de personas por hogar posee 3.69, seguida por Floridablanca con 3.86, en tanto Piedecuesta llega a 3.96, finalmente el municipio de estudio, Girón, presenta un índice de 4.02, lo cual lo ubica como el municipio del AMB con mayor número de personas por hogar y por encima del promedio nacional que es de 4 personas por hogar.

Tabla No. 3

INDICADOR	BUCARAMANGA	FLORIDABLANCA	GIRÓN	PIEDECUESTA
Número de Personas	508.102	252.260	135.400	116.569
Número de Hogares	137.763	65.253	33.620	29.462
Unidades Económicas	35.955	7.915	3.274	5.048
Unidades Agropecuarias	1.288	1.506	2.950	4.470

Fuente: DANE. Censo General de Población y Económico 2005.

En tanto Personas por Unidad Económica encontramos que en Bucaramanga por cada unidad económica existen 14 personas, para el caso de piedecuesta seria de 23 personas, para Floridablanca es de 31 personas, y para finalizar el municipio de estudio, Girón, es el que posee el mayor número de personas por cada unidad económica en el municipio, con 41 personas por unidad económica.

En lo referente a Personas por Unidad Agropecuaria encontramos mejor ubicados a los municipios de Piedecuesta y Girón respectivamente con 26 y 45 personas por cada unidad agropecuaria existente en el municipio, en tanto que en los municipios de Floridablanca y Bucaramanga se encuentran 167 y 394 personas respectivamente por unidad Agropecuaria. Se puede afirmar entonces que las economías de Girón y Piedecuesta tienen mayor inclinación rural que las de Bucaramanga y Floridablanca.

Tabla No. 4

CIUDAD INDICADOR	BUCARAMANGA	FLORIDABLANCA	GIRÓN	PIEDRECUESTA
Personas / hogar	3.69	3.86	4.02	3.96
Personas / U. Económica	14	31	41	23
Personas / U. Agropecuaria	394	167	45	26

Fuente: Creación propia

Los indicadores de desempleo en el Área Metropolitana de Bucaramanga durante el periodo 2000 – 2005 se comportaron de la siguiente forma: Inicia el 2000 con una tasa de desempleo de 15.7, después de un desastroso año 1999 con una tasa de desempleo que alcanzo el 19.2% debido a la crisis financiera de la Economía Colombiana acentuada por la crisis en el sector inmobiliario, en 2001 continua aumentando y llega a 18.1% para culminar en el punto mas alto del periodo analizado es decir 2002 con 20.2%.

Dicha crisis financiera tuvo profundas repercusiones en el mercado laboral y el común denominador a lo largo y ancho del país era la destrucción de plazas de empleo, sin embargo a partir del 2002 comienza a ceder lentamente, en 2003 en el AMB es de 17.9%, en 2004 es de 16.9%, finalmente en 2005 se ubica en 15.2%.

Como consecuencia de lo anterior se dieron fenómenos de precarización del empleo, así como la entrada en vigencia de la nueva ley laboral que elimino beneficios a los trabajadores de menores ingresos, la alternativa de los hogares más pobres no fue otra que eliminar gastos como sacar a los menores de sus colegios para que ayudaran en la consecución de ingresos, así como también eliminación del gasto que representa el pago de un arriendo, para lo cual se recurre a la invasión - no en pocos casos en zonas de riesgo - de terrenos en los

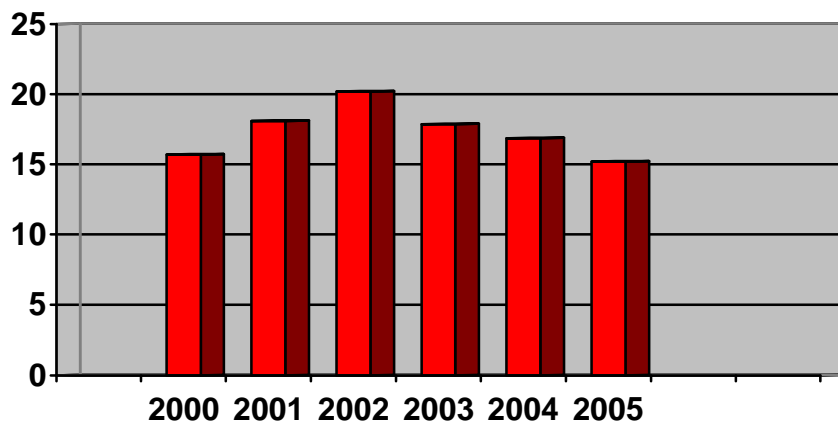
cuales construyen un arremedo de casa sin las menores medidas de seguridad y habitabilidad.

Cabe resaltar de igual manera la forma como inescrupulosos en el afán de conseguir votos en elecciones municipales recuren a esta población en situación de alta vulnerabilidad, prometiéndoles los permisos para la construcción de redes de servicios públicos, con lo cual el paso a seguir es la consolidación del barrio pues es este un requisito indispensable, sin importar lo dicho en el POT municipal.

El impacto del desempleo como problema sobre el bienestar social y económico, recae en mayor medida sobre la población menos favorecida. El mayor efecto recae en la población joven, que recién inicia su camino a la inserción en el mercado laboral, y ante la escasez de oportunidades, ven disminuidos sus niveles de bienestar y calidad de vida.

Grafico No. 1

TASA DE DESEMPLEO EN EL AMB

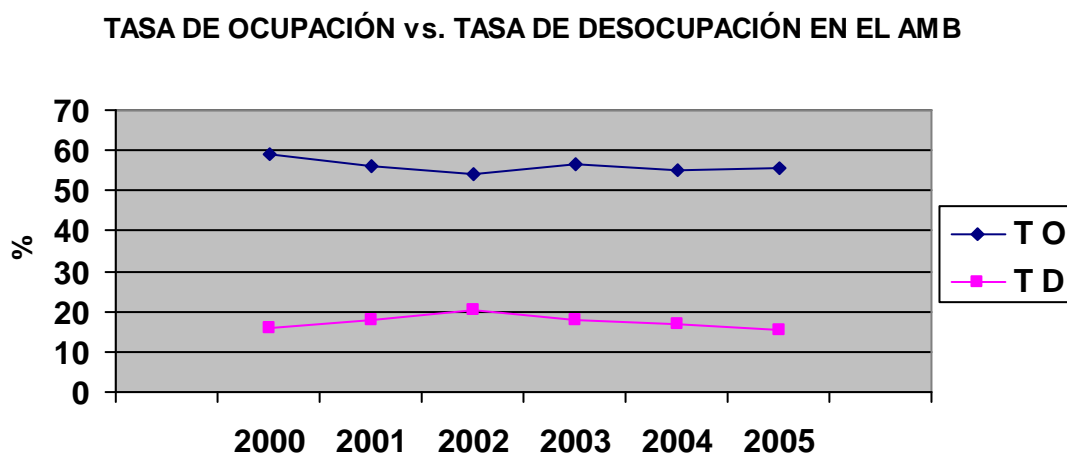


Fuente: DANE. Encuesta Continua de Hogares. 2000 - 2005

Con relación a la tasa de ocupación, a partir del año 2000 y hasta el año 2002 en el AMB sufrió caídas considerables al pasar de 59.2% a 56.1% y posteriormente a 54.2% respectivamente, ello como lo anotamos anteriormente debido a la crisis de la economía nacional del año 1999, sin embargo en el año 2003 se ubica en 56.4% para posteriormente volver a caer al 54.9% en 2004 y finalmente en 2005 se ubica en un 55.5%. Como podemos observar fue un hecho coyuntural lo que provoco en 2003 el aumento de la tasa de ocupación en el AMB y este puede atribuírsele al cambio de gobierno y a la sensación de seguridad para las nuevas inversiones.

Si al problema del desempleo se le añade el crecimiento demográfico, se podría decir entonces que el mercado de trabajo en el AMB se enfrenta a un problema de oferta laboral, puesto que el aumento de la población y la falta de nivel educativo, disminuyen las posibilidades de los individuos para conseguir empleo.

Grafico No. 2



Fuente: DANE. TO y TD en el AMB. 2000 – 2005

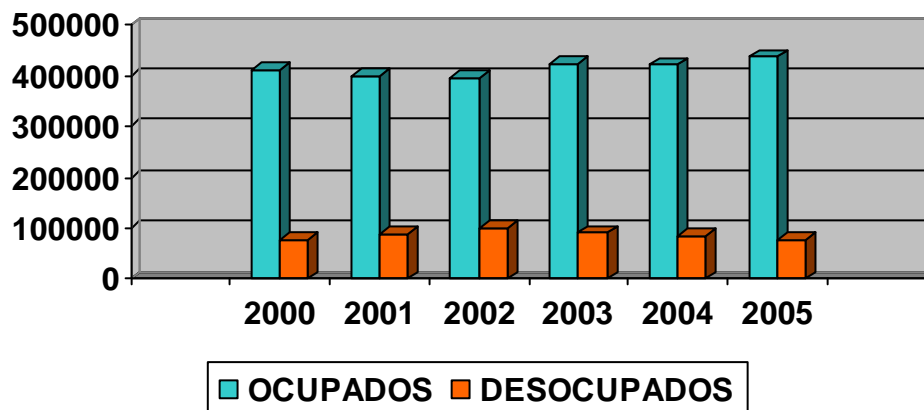
Las cifras sobre personas ocupadas y desocupadas en el AMB confirman el análisis anterior, pues van relacionadas, es así que en el año 2000 el AMB contaba con 410.437 personas ocupadas, en tanto que 76.300 se encontraban desocupadas, para el año 2001 ocurrió un descenso en el número de personas ocupadas y se ubicó en 399.102 en tanto que el número de desocupados aumentaba para ubicarse en 88.122, ello representó una pérdida de plazas de empleo del orden de 11.335; pero no terminó allí en 2002 se perdieron un total de 4.077 empleos para un total de 15.412 en solo dos años; en el año 2003 como lo observamos anteriormente se produjo una mejora de la economía y por ende creación de empleo, el número de ocupados fue de 422.025 mientras que el de desocupados fue de 91.542 ello quiere decir que se recuperaron 11.588 empleos que representan el 75% de los empleos destruidos entre 2000 y 2002.

En 2004 el número de ocupados fue de 421.238 mientras que el de desocupados fue de 85.090, lo cual representa una reducción del número de personas ocupadas del orden de 787 solo en ese año, finalmente en 2005 las cifras de ocupados y desocupados en el AMB respectivamente fueron de 436.048 y 78.514, lo cual señala una recuperación de 14.810, ello teniendo en cuenta que en este año se realizó el censo poblacional, así como también influyó el cambio de metodología en las mediciones de desempleo por parte del DANE.

El análisis anterior se realizó sin aplicar la tasa natural de crecimiento poblacional que para el AMB es de 1.88%, con lo cual la situación habría sido más dramática.

Grafico No. 3

TOTAL OCUPADOS vs. TOTAL DESOCUPADOS EN EL AMB



Fuente: DANE. Empleo en el AMB. 2000 – 2005

El análisis de indicadores de crecimiento poblacional tales como Población en edad de trabajar y Población económicamente activa, nos permite estudiar las variaciones en la estructura poblacional, principal determinante de la generación de oferta laboral en la región.

La PEA es aquella población que estando en el rango de edad exigido por el DANE, está trabajando actualmente o se encuentran buscando un trabajo, esta población es la que constituye la oferta de trabajo, y la PEI esta conformada por todas las personas del rango de edad exigido por el DANE, que no participan en la producción de bienes y servicios debido a que están estudiando, se encuentran incapacitados, o simplemente no están interesados en formar parte de la actividad económica. A este grupo pertenecen los discapacitados, amas de casa, estudiantes, jubilados y rentistas entre otros³⁶.

³⁶ LORA, Eduardo. Técnicas de Medición Económica, Metodología y Aplicaciones en Colombia. TM Editores, Fedesarrollo. Bogotá 1991, Pág. 21

A simple vista las tendencias parecen mostrar una gran relación entre los tres indicadores (PT, PEA, PEI), sin embargo mirando mas a fondo podemos descubrir como mientras PEA prácticamente permanece constante a lo largo del periodo de estudio la PT y la PET han tenido significativos aumentos, la primera ubicándose por encima del millón de habitantes mientras que la segunda es cercana a los 800.000 habitantes, en tanto que PEA solo llega a los 500.000 habitantes en el ultimo año de estudio.

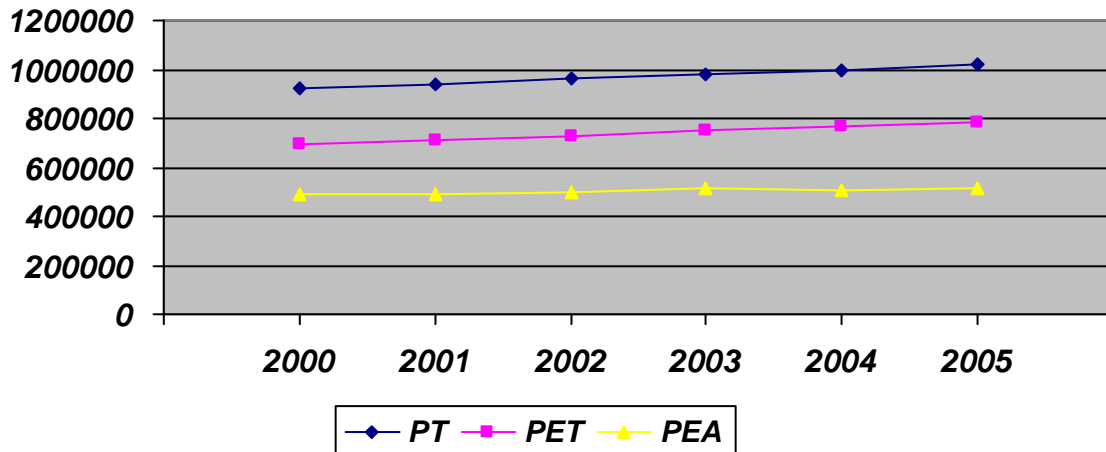
Son muy dicientes las cifras anteriores y representan una cruda realidad, especialmente para las familias mas pobres que no en pocas ocasiones subsisten con un salario mínimo, cuando es que cuentan con la suerte de mantenerse empleadas. Podemos hablar fácilmente de más de 270.000 personas en edad de trabajar en el AMB que no cuentan con un empleo, lo cual representa el 26.5% del total de la población, es decir 1 de cada cuatro personas en el AMB.

Otro grave problema que afecta la estructura poblacional en Colombia, es el alto porcentaje de ocupados que se encuentran vinculados en actividades informales, da cuenta de ello la Tasa de Subempleo suministrada por el DANE, donde pasa de niveles inferiores al 53% en 1996, ha ubicarse por encima del 61% en el año 2000.³⁷

³⁷ DANE-Colombia. Encuesta Continua de Hogares. 2000.

Grafico No. 4

**POBLACIÓN TOTAL Y POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR vs.
POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA EN EL AMB**



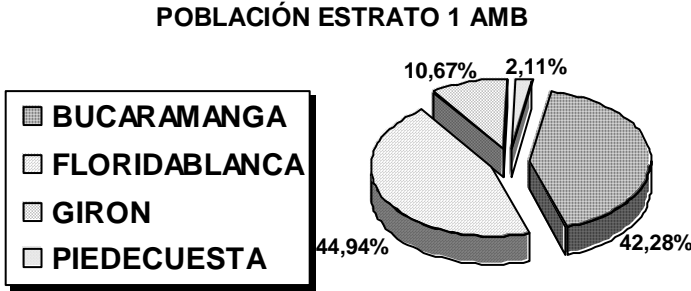
Fuente: DANE. PT, PET y PEA en el AMB 2000 – 2005

Un informe de la Contraloría General de la República (CGR) sobre “Evaluación de la Política Social 2003”, analiza como el panorama social no estaría completo si se dejara por fuera la situación actual Colombiana, frente a los indicadores de pobreza. A pesar de la recuperación del PIB nacional durante los últimos años, la pobreza urbana se ubica en 51% de la población total en 2000, y para 2003 pasa a ser de 57%. La CGR concluye su informe citando que el problema de la pobreza, demanda acciones inmediatas en materia de empleo y bienestar.³⁸

³⁸ Evaluación de la Política Social 2003. Contraloría General de la República. Bogotá, 2004.

A continuación, se presenta un análisis sobre la localización de la población por estratos en los cuatro municipios del Área Metropolitana de Bucaramanga, según estadísticas del AMB³⁹.

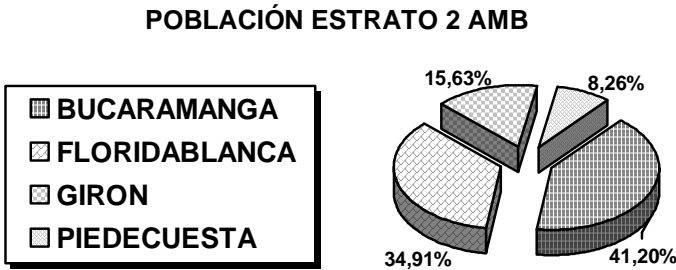
Grafico No. 5



Fuente: Área Metropolitana de Bucaramanga

En primer lugar, se evidencia la mayor concentración del estrato uno en los municipios de Bucaramanga y Floridablanca con el 42.28% y el 44.94% respectivamente, en tanto Piedecuesta presenta el más bajo porcentaje con el 2.11%, finalmente el municipio de estudio, Girón, cuenta con el 10.67% de la población de estrato uno.

Grafico No. 6



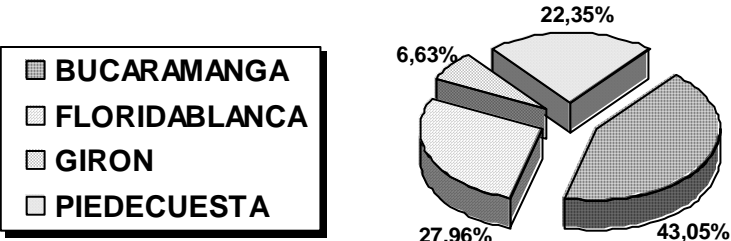
Fuente: Área Metropolitana de Bucaramanga

³⁹ POT Área Metropolitana de Bucaramanga. 2000 Pág. 161 - 163

En el estrato dos el municipio de Bucaramanga tiene el 41.20%, Floridablanca conserva el 34.91%, en tanto que Girón, participa con el 15.63%, finalmente Piedecuesta presenta el 8.26%. La baja participación de Girón y Piedecuesta puede explicarse fundamentalmente por la necesidad de este tipo de población de localizarse en zonas cercanas a los centros de empleo (Meseta).

Grafico No. 7

POBLACIÓN ESTRATO 3 AMB

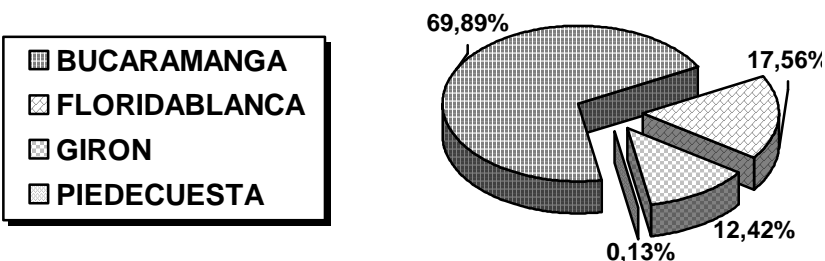


Fuente: Área Metropolitana de Bucaramanga

En cuanto al estrato tres, se observa el alto porcentaje de participación de Piedecuesta 22.35% frente al total del AMB, Bucaramanga presenta el 43.05%, y Floridablanca el 27.96% de esta población, por su parte el municipio de estudio, Girón, presenta un 6.63%, que es el mas bajo del AMB.

Grafico No. 8

POBLACIÓN ESTRATO 4 AMB

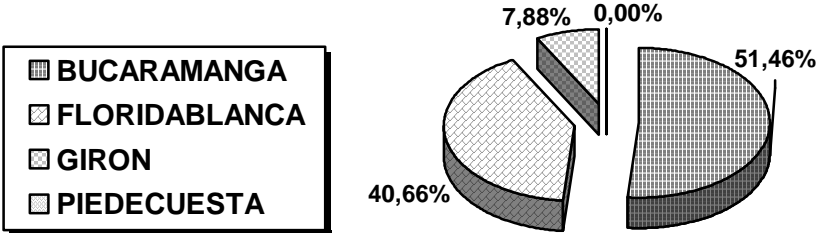


Fuente: Área Metropolitana de Bucaramanga

El estrato cuatro se concentra en un 69.89 en el municipio de Bucaramanga, Floridablanca presenta el 17.56%, en tanto que Girón participa con el 12.42% de ocupación por parte de esta población. En el municipio de Piedecuesta es muy bajo este estrato 0.13% del AMB.

Grafico No. 9

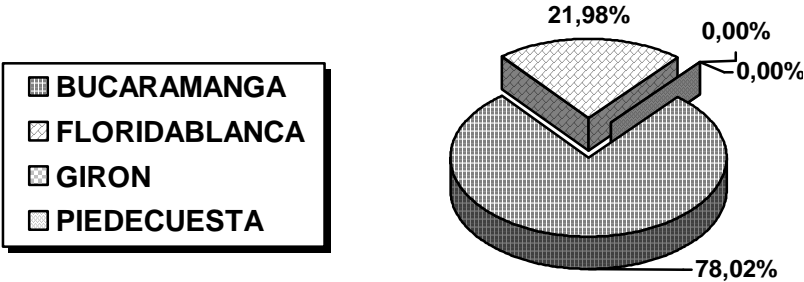
POBLACIÓN ESTRATO 5 AMB



Fuente: Área Metropolitana de Bucaramanga

Grafico No. 10

POBLACIÓN ESTRATO 6 AMB



Fuente: Área Metropolitana de Bucaramanga

Finalmente con respecto a los estratos altos, en Bucaramanga se localiza el 51.46% del estrato 5 y el 78.02% del estrato 6, así mismo en Floridablanca se localiza el 40.66% del estrato 5 y el 21.98% del estrato 6, en el municipio de estudio, Girón el 7.88% de la población pertenece al estrato 5, en tanto no existe población de estrato 6. En piedecuesta no existe población de estrato 5 ni 6.

La población en Santander y el AMB según grupos de edades se distribuyen así: Comenzaremos con el análisis entre el departamento de Santander y el Área metropolitana de Bucaramanga, de los 11 Rangos de edades, el departamento presenta altos índices en los cuatro primeros rangos (I, II, III, IV) y en los tres últimos (IX, X, XI), esto quiere decir, que en los rangos intermedios (V, VI, VII, VIII) que comprenden la población económicamente activa, el área metropolitana de Bucaramanga posee mayores índices, esto puede aducirse al hecho, que es precisamente esta población la que emigra con mayor frecuencia hacia los municipios mas grandes y en este caso al Área Metropolitana, donde se hallan las mejores perspectivas de empleo.

En segunda instancia se hará un comparativo entre los cuatro municipios componentes del Área Metropolitana de Bucaramanga, en donde se presenta un caso parecido entre el departamento y el Área Metropolitana de Bucaramanga, puesto que los municipios de Bucaramanga con 55.9% y Floridablanca con 56.12% presentan mayor población en los rangos intermedios, es decir la población económicamente activa, mientras que en los primeros cuatro rangos y en los tres últimos son los municipios de Girón con 46.42% y Piedecuesta con 47.59% quienes conservan su mayor porcentaje de población.

Con respecto a la población victima de desplazamiento forzado en Santander y el AMB encontramos que para el caso de Santander, el desplazamiento generado como producto del conflicto armado, ha provocado una continua migración hacia sus principales urbes, generando así, un incremento de las tasas de crecimiento poblacional en Bucaramanga y su Área Metropolitana. Esto genera consecuencias sociales, puesto que la economía y el mercado de la capital del departamento no esta capacitada para absorber el exceso de mano de obra, provocando problemas socio-económicos.

En el departamento de Santander encontramos que el 0.8% de la población total se haya en esta situación, es decir 16.280 personas que no habitaban en Santander se tuvieron que trasladar a este departamento. Por municipios del Área metropolitana de Bucaramanga, el que mayor porcentaje de población en situación de desplazamiento posee es el municipio de estudio, Girón, en el cual el 3.31% de su población ha llegado de otros municipios debido al conflicto armado ello es 3.691 personas. Le siguen en orden descendente Bucaramanga con el 2.85% de población en desplazamiento es decir 15.656 personas, a continuación encontramos el municipio de Piedecuesta con el 2.34% de la población desplazada, es decir 2.305 personas, por ultimo encontramos el municipio de Floridablanca en donde el 2.06% de la población se haya en situación de desplazamiento, es decir 5.025 personas.

Esta población desplazada se asienta en zonas o barrios marginales, sin acceso a servicios públicos, y en la mayoría de los casos, zonas declaradas de alto riesgo⁴⁰.

Su principal incentivo es el poder acceder a instituciones educativas para los menores de edad, en tanto que los mayores tienen unas mejores perspectivas de empleo y por ende un paulatino mejoramiento del bienestar de la familia en situación de desplazamiento.

⁴⁰ Ver en: Caracterización Sociodemográfica de la Población en Situación de Desplazamiento Ubicada en Asentamientos de los Municipios del AMB y Lebrija. Corporación Compromiso CODHES. Bucaramanga, 2006. Pág. 24. Tomado de: TÉLLEZ, Rafael. Conflictos en la Construcción de la Ciudad Región Metropolitana, 2002.

Tabla No. 5

RANGOS CIUDAD	< 1 I	1 – 4 II	5 – 9 III	10 – 14 IV	15 – 19 V	20 – 29 VI	30 – 39 VII	40 – 49 VIII	50 – 59 IX	60 – 69 X	70 y + XI	TOTAL
Santander	42173	185519	233917	238028	206295	371267	290121	186897	128158	88199	68763	2039336
Bucaramanga	10095	44410	54492	55761	58056	116779	85939	51567	35966	24840	20843	558748
Floridablanca	5050	22215	26335	26806	25539	51844	38376	23796	14222	8484	5910	248575
Girón	2533	11142	13375	13169	11401	22351	17740	9887	6181	3894	2850	114522
Piedecuesta	2245	9874	12155	12062	9933	19018	15335	8503	5106	3575	2881	100687

Fuente: DANE. Informe Población en Santander. 2003

Tabla No. 6

RANGOS CIUDAD	< 1 I	1 – 4 II	5 – 9 III	10 – 14 IV	15 – 19 V	20 – 29 VI	30 – 39 VII	40 – 49 VIII	50 – 59 IX	60 – 69 X	70 y + XI	TOTAL
AMB Total	19923	87641	106357	107798	104929	209992	157390	93753	61475	40793	32484	1022532
AMB (%)	1.948	8.5709	10.4013	10.5428	10.2616	20.5364	15.3921	9.1687	6.0120	3.9894	3.1768	100 (%)
Sder (%)	2.0679	9.0970	11.4702	11.6718	10.1157	18.2052	14.2262	9.1646	6.2843	4.3248	3.3718	100 (%)
B/ga (%)	1.8067	7.9481	9.7525	9.9796	10.3903	20.9001	15.3806	9.2290	6.4368	4.4456	3.7303	100 (%)
F/ca (%)	2.0315	8.9369	10.5943	10.7838	10.2741	20.8564	15.4383	9.5729	5.7214	3.4130	2.3775	100 (%)
Girón (%)	2.2118	9.7291	11.6789	11.4991	9.9552	19.5167	15.4904	8.6332	5.3972	3.4002	2.4886	100 (%)
P/ta (%)	2.2296	9.8066	12.0720	11.9796	9.8652	18.8882	15.2303	8.4449	5.0711	3.5506	2.8613	100 (%)

Fuente: Creación Propia

2.3. SALUD EN SANTANDER Y EL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

El Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), es el encargado del manejo de los afiliados en cualquiera de los sistemas de seguridad ya sea el régimen contributivo, el régimen subsidiado o el subsidio a la oferta, encontramos que para el departamento de Santander el 83.58% de la población goza de alguno de estos tres sistemas.

Por municipios Bucaramanga lidera a nivel metropolitano con el 96.06% de su población afiliada al SGSSS, seguido por el municipio de Piedecuesta con el 90.68% de población afiliada, con una gran diferencia y en tercer puesto encontramos al municipio de Floridablanca con el 62.95% de su población afiliada al SGSSS, y en el ultimo puesto se encuentra el municipio de estudio, Girón, el cual tiene el 61.70% de su población afiliada al SGSSS, ello quiere decir que el 38.3% de la población en Girón no cuenta con ningún tipo de afiliación al SGSSS.

La población ubicada en los niveles 1 y 2 del Sistema de Identificación de Beneficiarios (Sisben), subsisten en condiciones precarias que son dicientes de la pobreza que en estos municipios se encuentra. En el municipio de Girón el 31% de la población se haya en nivel 1 y 2 del Sisben, en Floridablanca el 30.48%, mientras que en Piedecuesta pertenecen a estos niveles el 58.84% de la población; el municipio de Bucaramanga ostenta el nivel mas bajo con el 24.22% de la población en los niveles 1 y 2 del Sisben.

Con respecto a Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), encontramos que en Floridablanca el índice es del 16.2% es decir la mas baja tasa de NBI del Área Metropolitana de Bucaramanga, a continuación encontramos al municipio de Bucaramanga con el 17.9% de población con NBI, posteriormente se encuentra el

municipio de Piedecuesta con el 23.5% de población con NBI, y por último con el índice más alto encontramos el municipio de estudio, Girón, con el 24% de la población con NBI. Para el Área metropolitana de Bucaramanga tenemos una media de 20.4% de NBI y el consolidado para el departamento de Santander es de 31% de NBI, lo cual nos da un indicio de las condiciones en que se encuentran los demás municipios del departamento en cuanto a este indicador.

Los nacimientos y las defunciones en Santander:

Según proyecciones del DANE se puede observar una reducción en la natalidad en Santander quinquenalmente de 2.1% desde 1990 y de forma continua hasta el año 2015 al pasar de 233.821 a 214.805 nacimientos por quinquenio. En tanto las defunciones aumentarán de forma progresiva de 56.138 defunciones entre 1990 – 1995 hasta 66.774 entre 2010 – 2015, de modo tal que entre 1990 – 1995 la proporción de defunciones respecto a los nacimientos fue de 24%, para el periodo 1995 – 2000 esta relación será del 25%, en tanto que para 2000 – 2005 será de 26%, posteriormente entre 2005 – 2010 será de 28% y finalmente entre 2010 – 2015 será de 31%.

No es que se dispare la tasa de defunciones en Santander a partir del 2005, lo que ocurre es que las campañas de reducción de la natalidad comenzarán a dar los frutos esperados a partir de este año según estimativos del DANE.

La mortalidad en el departamento presenta un aumento de 4.4% desde 1990 hasta 2015, según el DANE las principales causas de mortalidad en el departamento son los ataques con arma de fuego, las insuficiencias cardíacas, los ataques con instrumentos corto-punzantes y los paros respiratorios⁴¹. Dos de ellas relacionadas directamente con las condiciones de seguridad de la población, en tanto que las otras dos son consecuencia principalmente de las condiciones tanto socio-económicas como ambientales.

⁴¹ DANE – Estudios Poblacionales. Principales causas de Defunción en Santander. 2003

Tabla No. 7

PERIODO	No. ESTIMADO DE	
	NACIMIENTOS	DEFUNCIONES
1990-1995	233.821	56.138
1995-2000	232.029	58.401
2000-2005	227.387	60.738
2005-2010	221.177	63.259
2010-2015	214.805	66.774

Fuente: DANE-Colombia. Proyecciones de población. Estudios Censales 2003

Analizando específicamente las defunciones en el periodo comprendido entre los años 1997 al 2002 en el departamento de Santander, encontramos que aumentaron gradualmente desde 1997 hasta el 2001, pero en el año 2002 se presenta un descenso significativo.

El periodo 1997 - 1998 aumento el número de muertes en 151, en tanto de 1998 a 1999 lo hizo en 1.052, es decir aumento 14.35%, de 1999 a 2000 el aumento fue de 6.64% pasando de 9.488 a 10.118, posteriormente de 2000 a 2001 el incremento fue de 1.1% pasando de 10.118 a 10.231, finalmente de 2001 a 2002 se produce un descenso del 12.24% pasando de 10.231 a 9.115, ello significa una reducción en la cifra de defunciones de 1.116 individuos. Para el periodo de estudio 1997 – 2002 hubo un promedio de 9.279 defunciones en el departamento.

Con respecto a la edad promedio de muerte, esta ha permanecido prácticamente constante a través de los años de estudio en un promedio de 55.77 años, muy por debajo de la esperanza de vida en Colombia que es de 70.8 años.

Tabla No. 8

AÑO	TOTAL	EDAD PROMEDIO	VARIACIONES
1997	8285	56.99	0
1998	8436	57.33	151
1999	9488	55.79	1052
2000	10118	54.15	630
2001	10231	55.01	113
2002	9115	55.88	-1116
TOTAL	55673	55.77	ND

Fuente: DANE. Informe Salud en Santander. 2003

Tabla No. 9

	AFILIACIÓN SGSSS CONTRIBUTIVO	AFILIACIÓN SGSSS SUBSIDIADO	AFILIACIÓN SGSSS SUBSIDIO OFERTA	POBLACIÓN DESPLAZADA A RECIBIDA	POBLACIÓN DESPLAZADA A EXPULSADA	POBLACIÓN NIVEL 1 Y 2 SISBEN	(%) NBI	COBERTUR A RÉGIMEN SUBSIDIADO SEGÚN NBI	DUPLICIDAD ES RÉGIMEN SUBSIDIADO	INVERSIÓN EN ESCUELAS SALUDABLES EDUCACIÓN	INVERSIÓN ALIMENTACIÓN ESCOLAR POR ESTUDIANTE.	ESTUDIANTES POR AULA
Girón	33049	20361	15337	4088	397	34547	24	72.4	337	0	4.4	45.7
F/ca	76283	30141	46908	5060	35	74244	16.2	69.6	348	1871	94.7	40.9
P/ta	30247	14485	44468	2443	138	57880	23.5	57.5	88	0	3.2	47.3
B/ga	392465	76527	58642	16540	884	133065	17.9	75.9	681	0	3.9	46.4
AMB	532044	141514	165355	28131	1454	299736	20.4	68.85	1454	1871	26.55	45.07
Sder	695000	562646	426078	46701	30421	974680	31.0	88	5697	519311	31.1	21.4

Fuente: DANE. Informe Salud en Santander. 2002

Tabla No. 10

CIUDAD	TOTAL AFILIACIONES SGSSS	Δ DESPLAZADOS	POBLACIÓN *	% POBLACIÓN AFILIADA AL SGSSS	% POBLACIÓN DESPLAZADA	% POBLACIÓN SISBEN 1 Y 2
Girón	68747	3691	111406	61.70	3.31	31.0
F/ca	153332	5025	243568	62.95	2.06	30.48
P/ta	89200	2305	98366	90.68	2.34	58.84
B/ga	527634	15656	549263	96.06	2.85	24.22
Sder	1683724	16280	2014590	83.58	0.8	48.38

Fuente: Creación Propia

* Proyecciones DANE 2002

2.4. EDUCACIÓN EN SANTANDER Y EL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

Si los individuos son considerados como objetos de una función de producción, como mano de obra simplemente, se entra al mundo de los rendimientos decrecientes en tanto que si son considerados como sujetos, como personas humanas capaces de aprender y conocer, se traspasa la puerta de los rendimientos crecientes. Para Boisier el aprendizaje colectivo, la innovación, la transformación en una región que aprende y que es al mismo tiempo inteligente, la asociatividad y otros, el conocimiento compartido derivado de un aprendizaje colectivo se convierte en el mejor escudo protector y en la mejor estrategia para promover el cambio⁴².

Como lo explica claramente Boisier la educación es fundamental al momento de considerar una región como “región que aprende”, la inversión en educación es sin duda alguna la necesidad mas apremiante por parte de los países en vía de desarrollo, y por este camino son las regiones las llamadas por medio de la descentralización a realizar esta inversión. La creación de centros especializados de investigación, la ubicación de instituciones de educación superior e institutos técnicos, así como el aumento de la cobertura de la educación tanto básica como media son la mejor forma de acrecentar lo que Boisier llama “Aprendizaje colectivo”.

El desarrollo de un territorio cualquiera nacional o subnacional, no lo hacen los tecnócratas ni los burócratas ni los políticos, lo hace la gente, las personas de carne y hueso que no levitan, que pisan la tierra diariamente, que sienten

⁴² BOISIER Sergio. Sociedad del conocimiento, conocimiento social y Gestión Territorial. Universidad Católica de Chile. 2001. Pág. 32

cotidianamente que el progreso esta ahí, pero que se les escapa, en parte porque no tienen el saber necesario en el mundo de hoy, en parte porque no tienen el poder para cambiar las cosas y principalmente porque no han descubierto que el saber y el poder colectivos no son sino dos caras de una misma medalla⁴³.

Es cada día más notable la cercanía de las instituciones y el ciudadano del común, y es gracias en gran medida a lo que Boisier denomina “virtualidad” que se hace esto, pues no es necesaria la presencia física del ciudadano para hacer sentir su voz. La creación de escuelas especiales para la formación de líderes es una necesidad a nivel subnacional, con ello se garantizaría el verdadero estudio de las realidades que aquejan a las regiones.

Los Alumnos matriculados en preescolar se distribuyen de la siguiente forma:

En el Área Metropolitana de Bucaramanga el 54.89% de los estudiantes de preescolar están matriculados en una institución oficial y el restante 45.11% se encuentran matriculados en una institución de carácter no oficial. En el análisis por municipios encontramos que en Girón el 59.68% de los estudiantes de preescolar están matriculados en institución oficial, superado únicamente por piedecuesta en donde el 69.26% de los estudiantes de preescolar están matriculados en una institución oficial.

Floridablanca por su parte tiene el 44.45% de estudiantes de preescolar matriculados en instituciones oficiales y es en este municipio donde prevalecen los colegios de carácter privado con el 55.55% de los alumnos matriculados en preescolar. Por su parte el municipio de Bucaramanga tiene el 56.23% de alumnos de preescolar matriculados en institución oficial y el restante 43.77% matriculados en institución no oficial.

⁴³ Ibit Pág. 33

Es importante resaltar que en los municipios de Bucaramanga y Girón no se hallan alumnos de preescolar matriculados en colegio no oficial rural, puesto que estas instituciones se concentran en el área urbana, a diferencia de Floridablanca y Piedecuesta que aunque con pocos alumnos llegan a estas zonas rurales, recibiendo a 46 y 90 alumnos respectivamente.

Tabla No. 11

	TOTAL	TOTAL URBANO	TOTAL RURAL	TOTAL OFICIAL	URBANO OFICIAL	RURAL OFICIAL	TOTAL NO OFICIAL	URBANO NO OFICIAL	RURAL NO OFICIAL
Girón	2386	2195	191	1424	1233	191	962	962	0
F/ca	6108	5756	352	2715	2409	306	3393	3347	46
P/ta	2456	2039	417	1701	1374	327	755	665	90
B/ga	12661	12507	154	7119	6965	154	5542	5542	0

Fuente: DANE. Informe Educación en Santander. 2002

Tabla No. 12

CIUDAD	TOTAL	OFICIAL	NO OFICIAL
AMB	23611	12959	10652
AMB (%)	100	54.89	45.11
GIRÓN (%)	10.10	59.68	40.32
FLORIDABLANCA (%)	25.88	44.45	55.55
PIEDECUESTA (%)	10.40	69.26	30.74
BUCARAMANGA (%)	53.62	56.23	43.77

Fuente: Creación Propia

Los Alumnos matriculados en primaria en Santander y el AMB se distribuyen de la siguiente forma:

Para el análisis de la cantidad de alumnos matriculados en básica primaria ya sea de carácter oficial o no oficial partiremos del índice nacional, que para matriculados en institución oficial asciende a 82.06% mientras el restante 17.94% pertenecen a instituciones de carácter no oficial. Podemos observar como en el departamento de Santander la cobertura por parte de las instituciones oficiales es mayor a la media nacional ubicándose en 87.36%, en tanto que la de las instituciones no oficiales se halla en 12.64%, que es menor a la media nacional.

Por su parte el Área Metropolitana de Bucaramanga presenta cifras menores con el 78.53% de alumnos matriculados en instituciones de carácter oficial y el restante 21.47% matriculados en instituciones de carácter privado. Por municipios Piedecuesta y Girón son los que mayor cubrimiento presentan por instituciones oficiales con 85.64% y 84.33% respectivamente, mientras los municipios de Bucaramanga y Floridablanca presentan unos menores cubrimientos por parte de instituciones oficiales con 79.1% y 70.5 respectivamente.

Nuevamente observamos que en el sector rural de los municipios de Bucaramanga y Girón no existe la prestación de educación básica primaria no oficial como ocurre con preescolar, además, nuevamente en los municipios de Floridablanca y Piedecuesta se halla este cubrimiento con 397 y 445 alumnos matriculados respectivamente.

Tabla No. 13

CIUDAD	TOTAL	TOTAL URBANO	TOTAL RURAL	TOTAL OFICIAL	URBANO OFICIAL	RURAL OFICIAL	TOTAL NO OFICIAL	URBANO NO OFICIAL	RURAL NO OFICIAL
Girón	11955	10118	1837	10082	8245	1837	1873	1873	0
F/ca	24380	22754	1626	17189	15960	1229	7191	6794	397
P/ta	13406	9362	4044	11481	7882	3599	1925	1480	445
B/ga	52817	51600	1217	41782	40565	1217	11035	11035	0
S/der	228842	151463	77379	199935	123828	76107	28907	27635	1272
Nal.	5205489	3417880	1787609	4271965	2550309	1721656	933524	867571	65953

Fuente: DANE. Informe Educación en Santander. 2002

Tabla No. 14

CIUDAD	TOTAL	OFICIAL	NO OFICIAL
AMB	102558	80534	22024
AMB (%)	100	78.53	21.47
Girón (%)	11.66	84.33	15.67
Floridablanca (%)	23.77	70.5	29.5
Piedecuesta (%)	13.07	85.64	14.36
Bucaramanga (%)	51.5	79.1	20.9
Santander (%)	100	87.36	12.64
Nacional (%)	100	82.06	17.94

Fuente: Creación Propia

Los Alumnos matriculados en Básica secundaria y media en Santander y el AMB se distribuyen así:

Nuevamente comenzaremos con el análisis a nivel nacional, donde encontramos que el 74.46% de los estudiantes matriculados en educación básica secundaria y media se hayan matriculados en instituciones oficiales, en tanto que el restante 25.54% se hayan matriculados en instituciones no oficiales; en Santander el 78.51% de los estudiantes matriculados pertenecen a instituciones oficiales, esto representa grandes caídas en el cubrimiento de las instituciones a nivel oficial entre básica primaria y básica secundaria y media.

Ahora bien, en el área metropolitana de Bucaramanga las instituciones oficiales de básica secundaria y media tienen matriculados al 68.85% del total de alumnos, es decir casi un 10% menos respecto a la básica primaria que es de 78.53%, incrementándose en el mismo porcentaje el número de alumnos matriculados en instituciones no oficiales de básica primaria a básica secundaria y media.

Por municipios Piedecuesta y Girón son los que mayor cantidad de estudiantes matriculados tienen en instituciones oficiales con el 89.5% y 86.26% respectivamente, Bucaramanga y Floridablanca igual que en básica primaria y preescolar presentan menor número de estudiantes matriculados en instituciones oficiales con 63.34% y 66.58% respectivamente, nuevamente Bucaramanga y Girón no presentan alumnos matriculados en instituciones no oficiales en la zona rural, en tanto que en Floridablanca y piedecuesta presentan 281 y 301 alumnos matriculados respectivamente.

El número de estudiantes por aula de clase es indicativo de las condiciones en que los estudiantes deben recibir sus clases, es así como en el departamento encontramos una media de 21.4 estudiantes por aula de clase que es bajo comparado con el área metropolitana de Bucaramanga.

Tabla No. 15

	TOTAL	TOTAL URBANO	TOTAL RURAL	TOTAL OFICIAL	URBANO OFICIAL	RURAL OFICIAL	TOTAL NO OFICIAL	URBANO NO OFICIAL	RURAL NO OFICIAL
Girón	7796	7355	441	6725	6284	441	1071	1071	0
F/ca	18094	17608	486	12048	11843	205	6046	5765	281
P/ta	9257	6113	3144	8285	5442	2843	972	671	301
B/ga	52006	51796	210	32945	32735	210	19061	19061	0
S/der	156600	137491	19109	122958	104841	18117	33642	32650	992
Nal.	3515716	3079891	435825	2617811	2221248	396563	897905	858643	39262

Fuente: DANE. Informe Educación en Santander. 2002

Tabla No. 16

CIUDAD	TOTAL	OFICIAL	NO OFICIAL
AMB	87153	60003	27150
AMB (%)	100	68.85	31.15
Girón (%)	8.94	86.26	13.74
Floridablanca (%)	20.76	66.58	33.42
Piedecuesta (%)	10.62	89.5	10.5
Bucaramanga (%)	59.68	63.34	36.66
Santander (%)	100	78.51	21.49
Nacional (%)	100	74.46	25.54

Fuente: Creación Propia.

En el municipio de Piedecuesta encontramos el mayor número de estudiantes por aula de clase 47.3, seguido por Bucaramanga con 46.4 y Girón con 45.7, el municipio con menor número de estudiantes por aula en el área metropolitana es Floridablanca con 40.9 estudiantes. En general para el área metropolitana de Bucaramanga encontramos una media de 45.07 estudiantes por aula.

2.5. CARACTERIZACIÓN DEL DESASTRE

El municipio de Bucaramanga es el que cuenta con mayor número de asentamientos en el área metropolitana con 49 que representan el 62.3%, le sigue el municipio de estudio, Girón, con 16, que representan el 20.25% y finalmente los municipios de Floridablanca y Piedecuesta cada uno con 7 asentamientos que representan el 8.86% respectivamente; para un total de 79 asentamientos.

Tabla No. 17

MUNICIPIO	No. DE ASENTAMIENTOS	% DEL TOTAL
BUCARAMANGA	49	62.3
FLORIDABLANCA	7	8.86
GIRÓN	16	20.25
PIEDECUESTA	7	8.86
TOTAL AMB	79	100

Fuente: Área Metropolitana de Bucaramanga. 2005

La densidad media de habitantes por vivienda presenta su máxima expresión en el municipio de estudio, Girón, con un índice de 7.79 lo cual lo pone a la cabeza en el área metropolitana y deja ver las condiciones de hacinamiento en las cuales viven los habitantes de estos asentamientos, le siguen Bucaramanga 6.56, Floridablanca 6.02 y finalmente Piedecuesta con 5.29, la media del AMB es 6.72.

Se presenta como solución a los distintos asentamientos estudiados la consolidación mediante la ejecución de obras, el reordenamiento urbano y de servicios públicos, adicionalmente se plantea la existencia de asentamientos a ser reubicados.

Tabla No. 18

MUNICIPIO	No. VIVIENDAS	No. PERSONAS	HAB /VIVIENDA
BUCARAMANGA	4.296	28.211	6.56
FLORIDABLANCA	182	1.097	6.02
GIRÓN	1.971	15.361	7.79
PIEDRECUESTA	912	4.826	5.29
TOTAL AMB	7.361	49.495	6.72

Fuente: POT Área Metropolitana de Bucaramanga.

El tratamiento a realizar en los asentamientos del AMB es el siguiente:

En el municipio de Bucaramanga se requiere reubicar totalmente 16 asentamientos, así como consolidar 29, también es necesario reubicar parcialmente 3 asentamientos. En el municipio de Floridablanca se requiere reubicar 4 asentamientos en forma total y 1 en forma parcial en tanto otro se puede consolidar.

En el municipio de piedecuesta se requiere reubicar parcialmente 1 asentamiento en tanto 6 mas se pueden consolidar. En el municipio de Girón se requiere la reubicación de 6 asentamientos en forma total y de 3 asentamientos de forma parcial en tanto otros 8 asentamientos podían entrar en proceso de consolidación.

Tabla No. 19

MUNICIPIO	CONSOLIDACIÓN	REUBICACIÓN TOTAL	REUBICACIÓN PARCIAL
BUCARAMANGA	29	16	3
FLORIDABLANCA	1	4	1
GIRÓN	8	6	3
PIEDRECUESTA	6	0	1
TOTAL	46	26	8

Fuente: Área Metropolitana de Bucaramanga. 2005

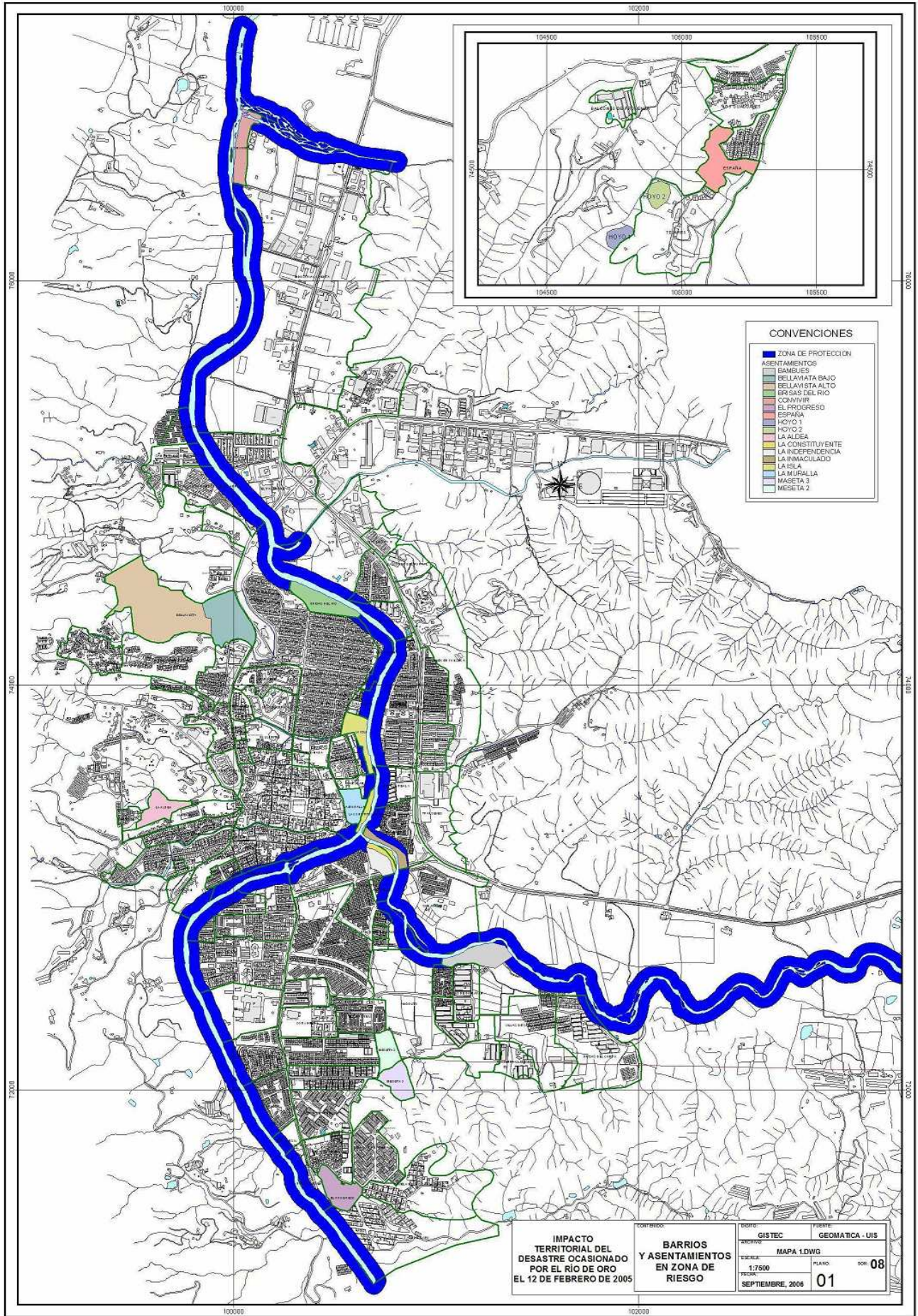
Los asentamientos humanos en el municipio de Girón son los siguientes:

Tabla No. 20

	ASENTAMIENTO
1	Brisas del Río
2	Altos del Progreso
3	Meseta 2
4	Meseta 3
5	Aldea Media
6	Bellavista (3 Sectores)
7	Bellavista Bajo
8	Bambúes
9	Convivir (Chimitá)
10	La Isla (Río Frío)
11	La Independencia
12	La Constituyente
13	La Inmaculada
14	España
15	Hoyo 1
16	Hoyo 2

Fuente: Secretaria de Planeación de Girón. 2005

Como podemos observar en el Mapa No. 1 existen en el municipio de Girón 16 asentamientos humanos los cuales serán analizados con detenimiento mas adelante, la mayoría de ellos ubicados a las orillas del río de Oro y expuestos al alto riesgo que ello representa.



CONVENCIONES

- ZONA DE PROTECCION
- ASENTAMIENTOS
- BAMBLES
- BELLAVISTA BAJO
- BELLAVISTA ALTO
- BIRGAS DEL RIO
- COCA/WIR
- EL PROGRESO
- ESPAÑA
- HOYO 1
- HOYO 2
- LA ALDEA
- LA CONSTITUYENTE
- LA INDEPENDENCIA
- LA INMACULADO
- LA ISLA
- LA MURALLA
- MASETA 3
- MASETA 2

IMPACTO TERRITORIAL DEL DESASTRE OCASIONADO POR EL RIO DE ORO EL 12 DE FEBRERO DE 2005

BARRIOS Y ASENTAMIENTOS EN ZONA DE RIESGO

PROYECTO:	GISTEC	FORO:	GEOMATICA - UIS
ENCUADRE:	MAPA LDWG	PLANO:	08
ESCALA:	1:7500	FECHA:	SEPTIEMBRE, 2006
			01

Diagnostico de la afectación por el desastre en Santander:

El municipio del área metropolitana que sufrió con mayor intensidad la tragedia por el invierno en febrero de 2005 fue el municipio de estudio, Girón, pues si bien solo participa con el 19.72% de las viviendas averiadas en el área metropolitana de Bucaramanga, aporta el 46.09% de las viviendas destruidas y con el 22.72% de los muertos, sin embargo el municipio de Bucaramanga sufrió también grandes perdidas como lo son el 40.5% de las viviendas destruidas y el 40.32% de las viviendas averiadas del total del Área Metropolitana de Bucaramanga, así como el 18.18% de las muertes, en general fueron los dos grandes afectados; Floridablanca y Piedecuesta tuvieron menos afectaciones.

Tabla No. 21

Municipios Afectados	Viviendas Destruidas	Viviendas Averiadas	Familias Damnificadas	Muertos	Morbilidad Hospitalaria
Bucaramanga	2372	1186	3558	8	2412
Girón	2700	580	3280	10	86
Floridablanca	0	18	18	2	6
Piedecuesta	10	68	78	0	0
Lebrija	97	116	213	19	3
Rionegro	0	85	85	0	0
El Playón	4	42	46	0	0
Betulia	30	227	257	0	0
San Vicente	290	94	384	4	86
Cimitarra	15	65	80	0	0
Landázuri	250	40	290	0	0
Puerto Parra	68	150	218	0	0
Simacota	0	30	30	0	0
Bolívar	2	30	32	0	0
Sabana de Torres	0	52	52	1	0

Cerrito	0	10	10	0	0
Guacamayo	4	0	4	0	0
El Carmen	0	50	50	0	0
Santa Helena del Opón	0	20	20	0	0
Barrancabermeja	15	48	63	0	1
Zapatoca	0	25	25	0	0
Socorro	0	5	5	0	0
TOTAL	5857	2941	8768	44	2594

Fuente: Gobernación de Santander. Comité Nacional de Emergencias y Desastres. 2005

Otros municipios que sufrieron una cantidad considerable de afectaciones fueron: San Vicente de Chucuri, Landázuri, Betulia, Puerto Parra, Lebrija, Rionegro, Cimitarra y Barrancabermeja.

Tabla No. 22

Municipios Afectados	Viviendas Destruídas	Viviendas Averíadas	Familias Damnificadas	Muertos	Morbilidad Hospitalaria
Bucaramanga (%)	40.5	40.32	40.57	18.18	92.98
Girón (%)	46.09	19.72	37.40	22.72	3.31
Floridablanca (%)	0	0.61	0.61	4.54	0.23
Piedecuesta (%)	0.17	2.31	0.89	0	0
AMB (%)	86.76	62.97	79.08	45.45	96.53
AMB	5082	1852	6934	20	2504

Fuente: Creación Propia

Población afectada por el desastre según grupos de edad y tipo de aseguramiento en el municipio de Girón:

La mayor cantidad de población afectada por el desastre en el municipio de Girón pertenece al régimen subsidiado con el 41.68%, es decir 2.360 personas, en tanto como vinculados encontramos a 1.962 personas que suman el 34.65%, además 871 personas pertenecían al régimen contributivo es decir el 15.40%, finalmente 468 personas no contaban con aseguramiento de ningún tipo, es decir el 8.27% de la población afectada.

Por rango de edades encontramos que el mayor número de personas afectadas 46.81% se encontraba con edades entre los 15 y los 44 años, seguidas por los menores con edades entre 5 y 14 años 26.11%, a continuación encontramos los adultos con edades entre 45 y 64 años que representan el 11.54%, seguido por los niños entre 1 y 4 años 10.28%, el 3.29% representa los adultos mayores de 65 años y finalmente el 1.98% equivale a menores de un año.

Tabla No. 23

EDAD EN AÑOS	CONTRIBUTIVO		SUBSIDIADO		VINCULADO		OTRO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
< 1	13	1.49	49	2.08	39	1.99	11	2.35	112	1.98
1 – 4	70	8.04	275	11.65	190	9.68	47	10.04	582	10.28
5 – 14	208	23.88	653	27.67	502	25.59	115	24.57	1478	26.11
15 - 44	408	46.84	1035	43.86	972	49.54	235	50.21	2650	46.81
45 – 64	131	15.04	270	11.44	202	10.30	50	10.68	653	11.54
> 65	41	4.71	78	3.31	57	2.91	10	2.14	186	3.29
TOTAL	871	100	2360	100	1962	100	468	100	5661	100

Fuente: Secretaria de Salud de Santander – Sala Situacional. 2005

A Continuación se especificarán cuales de los barrios consolidados en el área urbana de Girón sufrieron cada una de las posibles afectaciones. Ver mapa No. 2.

Los Barrios consolidados que sufrieron Inundaciones fueron: Santa cruz, Gallineral, Río de Oro, Villa Campestre, la Playa, Rincón de Girón, San Antonio del Carrizal, El Poblado, La Andina, La Rosita, La Isla Nacional, El Carmen, Brisas del Río, Palenque Industrial, y Rinconcito de Oro, en total fueron 15 Barrios los afectados en diversa medida.

Los Barrios consolidados que sufrieron remoción en masa o deslizamientos de tierra fueron: Rinconcito de Oro, Colinas de la meseta, Valle de los Caballeros, Brisas Campestre, Villa Sandra, Portal de Castilla y Villa de los Caballeros.

El Uso del Suelo por parte de los Barrios consolidados afectados se hace de la siguiente manera.

Protección Ambiental y Actividad Residencial la componen los barrios: Santa Cruz, Gallineral, Río de Oro, Villa Campestre, La Playa, Rincón de Girón y San Antonio del Carrizal.

Únicamente Actividad Residencial en los barrios el Poblado y la Rosita.

Únicamente protección Ambiental en los barrios: La Andina, La Isla Nacional, El Carmen, Brisas del Río, Palenque Industrial, Rinconcito de Oro, Colinas de la Meseta y Valle de los Caballeros.

En Tanto en Desarrollo Residencial con Protección Ambiental encontramos los barrios: Brisas del campestre, Villa Sandra y Portal de Castilla.

Por tipo de Amenaza Natural los barrios se distribuyen de la siguiente manera. Pero antes describiremos los posibles tipos de amenazas naturales en Girón.

Amenaza por erosión y deslizamiento muy alta: Áreas de alta inestabilidad geológica con presencia de fenómenos de remoción en masa continuos y baja concentración de población.

Amenaza por erosión y deslizamiento alta: Zonas altamente sensible a procesos erosivos y de remoción por encontrarse en áreas de inestabilidad geológica por fallamiento, fracturamientos y terrenos con pendiente mayor al 100%, las cuales presentan restricciones para la localización de población y sistemas de producción.

Amenazas por inundaciones y avenidas torrenciales alta: Áreas densamente pobladas, propensas a sufrir inundaciones o avenidas torrenciales periódicamente.

Alta por Inundación en los Barrios: Santa Cruz, Gallineral, Río de Oro, La Playa, Rincón de Girón, San Antonio del Carrizal, La Rosita, La Andina, La Isla Nacional, El Carmen, Brisas del Río, Palenque Industrial y Rinconcito de Oro.

Alta - media por Inundación en el barrio Villa Campestre.

Alta - Baja por Inundación en el barrio el Poblado.

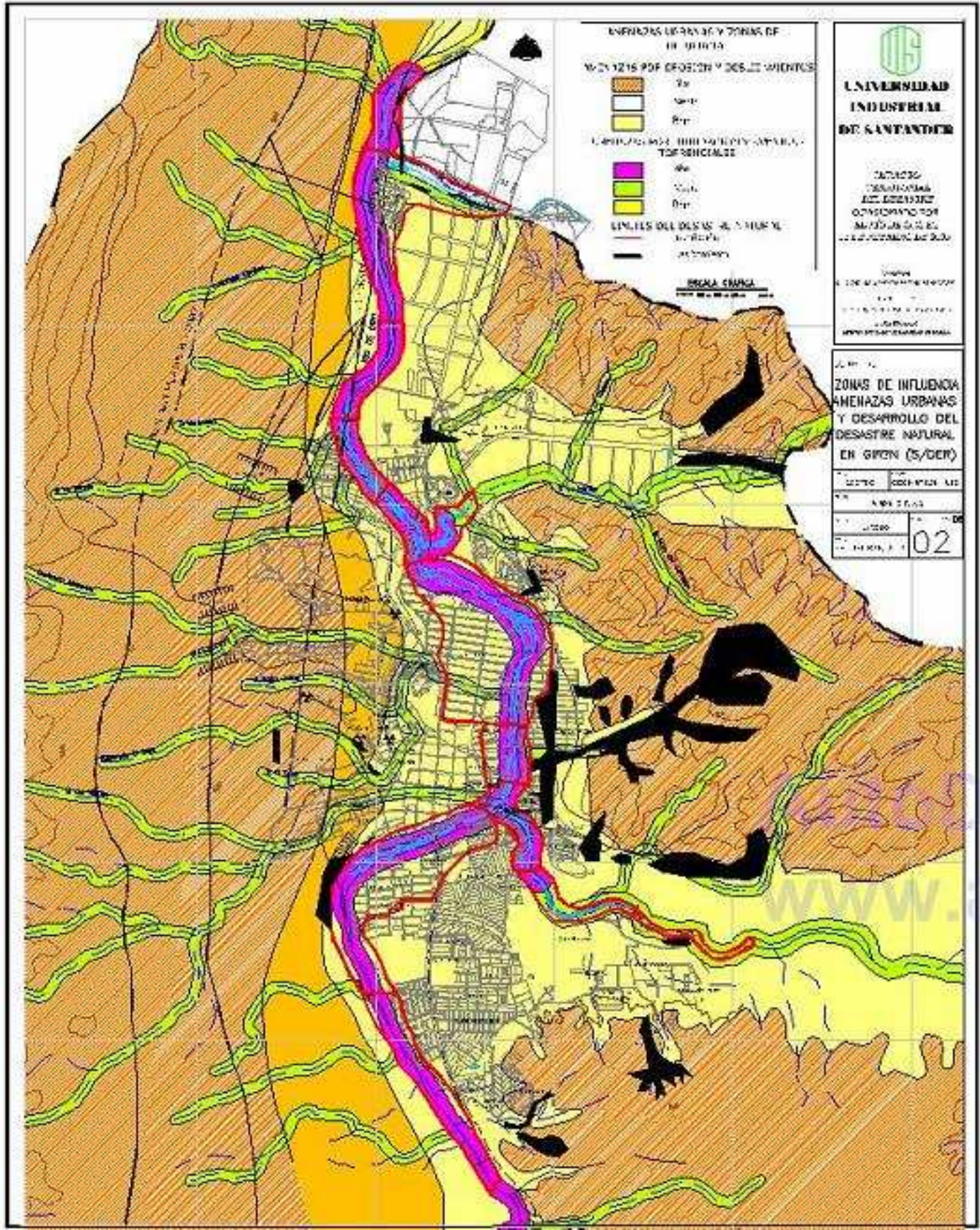
Alta por erosión y deslizamientos en los barrios Colinas de la Meseta, Valle de los Caballeros, Brisas del Campestre y Villa de los Caballeros.

Alta y Baja por Erosión y deslizamientos en los barrios Villa Sandra y Portal de Castilla.

Tabla No. 24

No.	BARRIO	TIPO AFECTACIÓN	USO DEL SUELO	AMENAZA NATURAL
1	Santa Cruz	Inundación	Protección Ambiental y Actividad Residencial	Alta por Inundación
2	Gallineral	Inundación	Protección Ambiental y Actividad Residencial	Alta por Inundación
3	Río de Oro	Inundación	Protección Ambiental y Actividad Residencial	Alta por Inundación
4	Villa campestre	Inundación	Protección Ambiental y Actividad Residencial	Alta – Media por Inundación
5	La Playa	Inundación	Protección Ambiental y Actividad Residencial	Alta por Inundación
6	Rincón de Girón	Inundación	Protección Ambiental y Actividad Residencial	Alta por Inundación
7	San Antonio del Carrizal	Inundación	Protección Ambiental y Actividad Residencial	Alta por Inundación
8	El Poblado	Inundación	Actividad Residencial	Alta - Baja por Inundación
9	La Rosita	Inundación	Actividad Residencial	Alta por Inundación
10	La Andina	Inundación	Protección Ambiental	Alta por Inundación
11	La Isla Nacional	Inundación	Protección Ambiental	Alta por Inundación
12	El Carmen	Inundación	Protección Ambiental	Alta por Inundación
13	Brisas del Río	Inundación	Protección Ambiental	Alta por Inundación
14	Palenque Industrial	Inundación	Protección Ambiental	Alta por Inundación
15	Rinconcito de Oro	Inundación - Remoción en masa	Protección Ambiental	Alta por Inundación
16	Colinas de la Meseta	Remoción en masa	Protección Ambiental	Alta por erosión y deslizamientos
17	Valle de los Caballeros	Remoción en masa	Protección Ambiental	Alta por erosión y deslizamientos
18	Brisas Campestre	Remoción en masa	Desarrollo Residencial y Protección Ambiental	Alta por erosión y deslizamientos
19	Villa Sandra	Remoción en masa	Desarrollo Residencial y Protección Ambiental	Alta - Baja por erosión y deslizamientos
20	Portal de Castilla	Remoción en masa	Desarrollo Residencial y Protección Ambiental	Alta - Baja por erosión y deslizamientos
21	Villa de los Caballeros	Remoción en masa	-	Alta por erosión y deslizamientos

Fuente: Alcaldía de Girón. Secretaria de Planeación. 2005



AMENAZAS URBANAS Y ZONAS DE DESARROLLO

AMENAZAS URBANAS Y ZONAS DE DESARROLLO

Zr
 Zm
 Zp

AMENAZAS URBANAS Y ZONAS DE DESARROLLO

Zr
 Zm
 Zp

LÍMITES DEL DESARROLLO URBANO

Límite urbano
 Límite urbano


UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
 BOGOTÁ, COLOMBIA

ZONAS DE INFLUENCIA AMENAZAS URBANAS Y DESARROLLO DEL DESASTRE NATURAL EN GRAN ESCALA (S/DER)

ESCALA: 1:50,000
 FECHA: 2010
 AUTOR: J. M. G.

02

El área rural del municipio de Girón también sufrió los estragos causados por la ola invernal de febrero de 2005, las veredas afectadas fueron:

La Vereda Llanadas cuyo suelo tiene uso como protección ambiental y de explotación minera, su amenaza es alta por inundación y en efecto sufrió por inundación, Huaicos y deslizamientos.

La Vereda Barbosa que no tiene restricciones a la producción, la amenaza es alta por inundación así como por erosión y deslizamientos, y en efecto sufrió por Inundación, Huaicos y deslizamientos.

El sector bajo de la Vereda Llano Grande que posee zonas de producción con y sin restricciones, la amenaza por Inundación es alta así como la erosión por deslizamientos, sufrió por avenidas o Riadas, Inundación y deslizamientos.

La Vereda Ruitoque, en el sector de río de oro cuyo suelo tiene un tipo de uso de protección ambiental y de producción sin restricciones, y cuya amenaza por inundación es alta así como la de erosión por deslizamiento, sufrió por avenidas o Riadas, Inundación y deslizamientos.

En la Vereda Peñas, que tiene un tipo de uso de protección ambiental y de producción sin restricciones, y cuya amenaza por inundación es alta así como la de erosión por deslizamiento, sufrió por Inundación, Huaicos y deslizamientos.

Tabla No. 25

No.	NOMBRE DE LA VEREDA	TIPO DE USO	TIPO DE AFECTACIÓN	GRADO DE SUSCEPTIBILIDAD Y AMENAZA
1	Vereda Llanadas Sector Río de Oro y Río Frío	Protección Ambiental Minería	Inundación Huaicos Deslizamientos	Alta por Inundación
2	Vereda Barbosa	Zona de producción sin restricciones	Inundación Huaicos Deslizamientos	Alta Erosión por deslizamientos Alta por Inundación
3	Vereda Llano Grande Sector Bajo	Zona de producción con restricciones Zona de producción sin restricciones	Avenidas o Riadas Inundación Deslizamientos	Alta Erosión por deslizamientos Alta por Inundación
4	Vereda Ruitoque Sector Río de Oro	Zona de producción sin restricciones Protección Ambiental	Avenidas o Riadas Inundación Deslizamientos	Alta Erosión por deslizamientos Alta por Inundación
5	Vereda Peñas	Zona de producción con restricciones Protección Ambiental	Inundación Huaicos Deslizamientos	Alta Erosión por deslizamientos Alta por Inundación

Fuente: Alcaldía de Girón. Secretaria de Planeación. 2005

2.6. SITUACIÓN ACTUAL DE LOS ASENTAMIENTOS EN RIESGO EN GIRÓN

Como señalábamos anteriormente existen en Girón 16 asentamientos humanos, los cuales se encuentran en condiciones de riesgo por su cercanía a la rivera del río de oro, o a taludes inestables, a continuación se especifican los requerimientos necesarios para reducir dichos riesgos.

Como podemos observar en los barrios Meseta III, los tres sectores de Bellavista, los barrios España, Hoyo 1 y Hoyo 2 requieren trabajos de ingeniería para la estabilización de los taludes que los amenazan.

Los barrios Brisas del Río, Meseta II, Meseta III, Bellavista bajo, La Isla Río Frío, La Constituyente y la Inmaculada, requieren de la construcción de muros de contención que los proteja del cause del río en caso de una nueva crecida.

En los barrios Brisas del río, Meseta III, Aldea Media, Bellavista, La Independencia, La Constituyente, La Inmaculada, España, hoyo 1 y hoyo 2 se requiere la construcción de canaletas para la evacuación de agua.

Diez de los dieciséis asentamientos requieren la construcción del alcantarillado, estos barrios son: Brisas del Río, Altos del Progreso, Meseta III, Aldea Media, Los tres sectores de Bellavista, Convivir Chimitá, La Independencia, La Constituyente y La Inmaculada.,

Finalmente en los barrios Meseta II, Meseta III, Aldea Media, Bellavista, convivir, la Isla y Hoyo 2 se requiere la empradización y la reforestación como medida para prevenir los deslizamientos.

Tabla No. 26

No.	ASENTAMIENTO	ESTABILIZACIÓN DE TALUDES	MUROS DE CONTENCIÓN	CANALETAS	ALCANTA-RILLADO	EMPRADIZADO Y REFORESTACIÓN
1	Brisas del río		X	X	X	
2	Altos del Progreso				X	
3	Meseta II		X			X
4	Meseta III	X	X	X	X	X
5	Aldea Media			X	X	X
6	Bellavista (3 Sectores)	X		X	X	X
7	Bellavista Bajo		X			
8	Bambúes				X	
9	Convivir Chimitá				X	X
10	La Isla Río Frío		X			X
11	La Independencia		X	X	X	
12	Constituyente		X	X	X	
13	La Inmaculada		X	X	X	
14	España	X		X		
15	Hoyo 1	X		X		
16	Hoyo 2	X		X		X
	TOTAL	5	8	10	10	7

Fuente: Alcaldía de Girón. Secretaría de Planeación. 2005

A continuación se especificaran los asentamientos que tienen prestación o no de servicios públicos, no solo los servicios básicos como Acueducto, Alcantarillado, y Energía, sino también servicio Telefónico, Gas, Vías y Transporte, además señalamos si su prestación se hace por parte de una entidad pública, privada o alguna otra.

En Acueducto encontramos 8 asentamientos con prestación oficial, 2 asentamientos con servicio provisional y 6 más que se surten de una pila pública, lo anterior significa que solo 8 asentamientos reciben el servicio con calidad y pagan por este.

En Alcantarillado la situación es similar puesto que es la Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB), quien provee los dos servicios hasta el momento, de este modo encontramos 8 asentamientos con servicio oficial de alcantarillado, 2 con servicio provisional y 6 asentamientos que no poseen este servicio.

Con el servicio de Energía la situación mejora un poco puesto que son 11 de los 16 asentamientos los que cuentan con servicio oficial, mientras que 4 asentamientos lo reciben de forma provisional, la excepción es el asentamiento Bellavista bajo el cual no cuenta con este servicio.

El servicio de telefonía pública llega a 9 asentamientos, mientras que la privada llega a 13 asentamientos, se encuentran sin servicio 2 asentamientos que son La Independencia y La Constituyente.

El servicio de Gas domiciliario llega a 9 asentamientos en tanto que a los restantes 7 aun no se les ha hecho las respectivas instalaciones de sus redes por su situación de informalidad.

En cuestión de vías de acceso a estos asentamientos se encontró que 5 de ellos tienen las vías en buen estado, en tanto que los restantes 11 asentamientos no poseen vías o se encuentran deterioradas.

Finalmente el servicio de transporte Público solo se presta en la mitad de los asentamientos, los habitantes de la otra mitad deben caminar largas distancias para poder hacer uso de este servicio.

Tabla No. 27

No.	ASENTAMIENTO	ACUEDUCTO			ALCANTARILLADO			ENERGÍA			TELÉFONO			GAS		VÍAS		TRANS.	
		OFIC	PRO	PILA	OFIC	PRO	NO	OFIC	PRO	NO	PÚB	PRIV	NO	S	N	B	M	S	N
1	Brisas del río			X			X	X		X	X			X		X		X	
2	Altos del Progreso	X			X			X		X	X		X			X	X		
3	Meseta II	X			X			X		X	X		X			X	X		
4	Meseta III	X			X			X			X		X			X		X	
5	Aldea Media	X				X		X		X	X		X			X		X	
6	Bellavista (3 Sectores)	X			X			X		X	X		X		X		X		
7	Bellavista Bajo			X		X			X		X			X		X		X	
8	Bambúes			X		X		X		X				X		X		X	
9	Convivir Chimitá		X			X		X		X	X			X	X			X	
10	La Isla Río Frío	X			X			X		X	X		X			X	X		
11	La Independencia		X				X	X				X		X		X	X		
12	Constituyente			X		X		X				X		X		X		X	
13	La Inmaculada			X		X		X			X			X		X		X	
14	España	X			X			X		X	X		X		X		X		
15	Hoyo 1	X			X			X			X		X		X		X		
16	Hoyo 2			X	X				X		X		X		X		X		
	TOTAL	8	2	6	8	2	6	11	4	1	9	13	2	9	7	5	11	8	8

Fuente: Alcaldía de Girón. Secretaria de Planeación. 2005

La dotación Institucional que se encuentra en estos asentamientos es la siguiente y la podemos ubicar en el mapa No. 4 que se encuentra a continuación.

Cuentan con Institución escolar o escuela únicamente en 4 asentamientos, estos son: Brisas del Río, Altos del Progreso, Bellavista (3 sectores) y Convivir Chimitá. Los restantes 12 asentamientos no poseen.

El salón Comunal existe en 5 de los 16 asentamientos estos son: Brisas del Río, Altos del Progreso, Convivir Chimitá, La Isla Río Frío y España.

Al Igual que con el Salón Comunal, el Campo Deportivo existe en 5 de los 16 asentamientos, estos son: Brisas del Río, Altos del Progreso, Bellavista (3 Sectores), Convivir Chimitá y La Isla Río Frío.

Con parque encontramos 4 asentamientos, estos son: Brisas del Río, Convivir Chimitá, Bellavista (3 sectores) y La Isla Río Frío, los restantes 12 asentamientos no lo poseen.

La peor situación se presenta en restaurantes escolares donde solamente el asentamiento brisas del río posee uno, además absolutamente ningún asentamiento cuenta con puesto de salud.

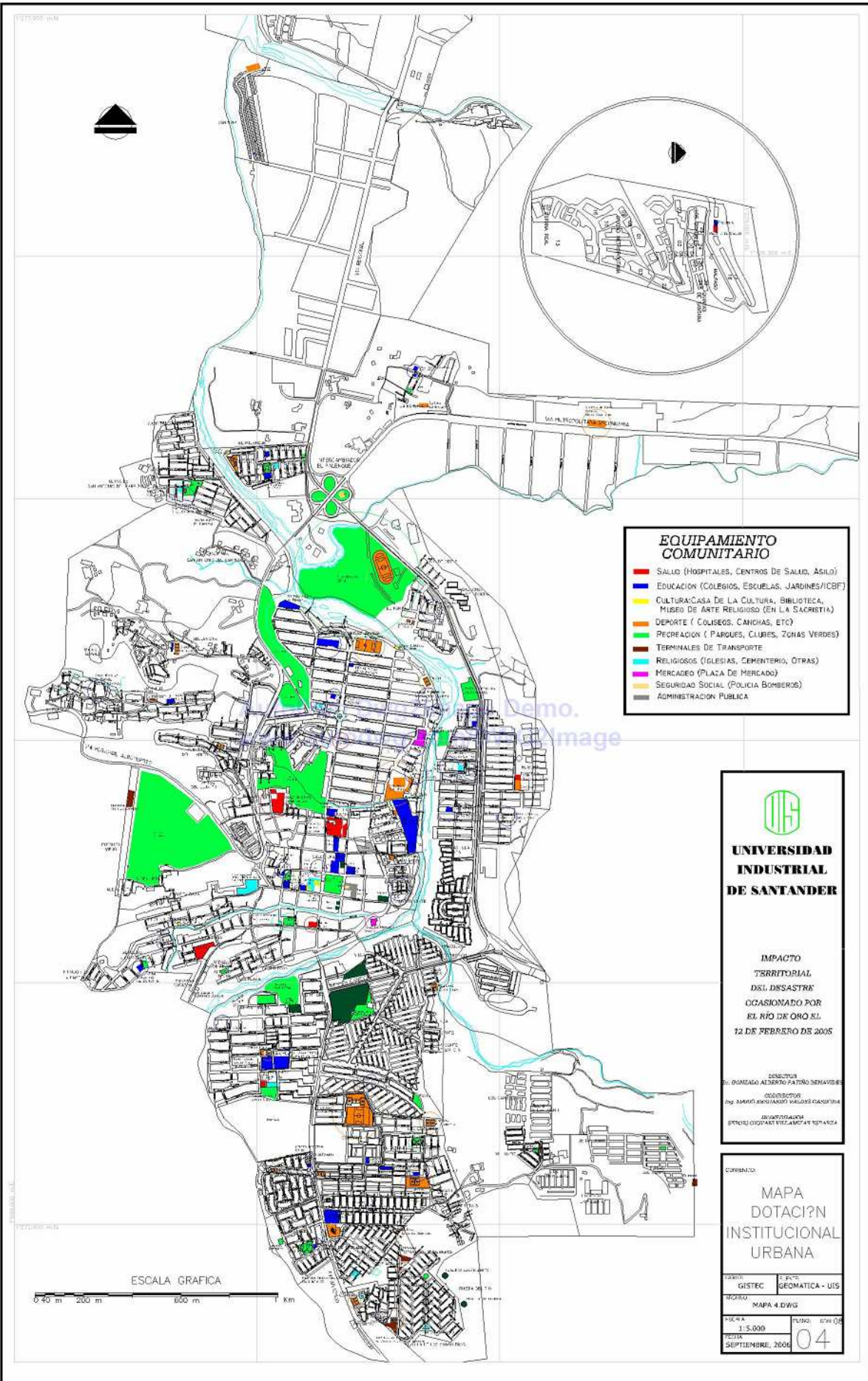
Cuentan con Iglesia 3 de los 16 asentamientos, ellos son: Altos del Progreso, Bambúes y Convivir Chimitá.

En tanto que con guardería se encuentran 5 de los 16 asentamientos, ellos son: Altos del Progreso, Meseta II, Convivir Chimitá, La Isla Río Frío y La Independencia, todos con la guía del ICBF.

Tabla No. 28

No	ASENTAMIENTO	ESCUELA		SALÓN COMUNAL		CAMPO DEPORTIVO		PARQUE		RESTAURANTE ESCOLAR		PUESTO DE SALUD		IGLESIA		GUARDERÍA	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Brisas del río	X		X		X		X		X			X		X		X
2	Altos del Progreso	X		X		X			X		X		X		X		X
3	Meseta II		X		X		X		X		X		X		X		X
4	Meseta III		X		X		X		X		X		X		X		X
5	Aldea Media		X		X		X		X		X		X		X		X
6	Bellavista (3 Sectores)	X			X	X		X			X		X		X		X
7	Bellavista Bajo		X		X		X		X		X		X		X		X
8	Bambúes		X		X		X		X		X		X	X			X
9	Convivir Chimitá	X		X		X		X			X		X	X		X	
10	La Isla Río Frío		X	X		X		X			X		X		X	X	
11	La Independencia		X		X		X		X		X		X		X	X	
12	Constituyente		X		X		X		X		X		X		X		X
13	La Inmaculada		X		X		X		X		X		X		X		X
14	España		X	X			X		X		X		X		X		X
15	Hoyo 1		X		X		X		X		X		X		X		X
16	Hoyo 2		X		X		X		X		X		X		X		X
	TOTAL	4	12	5	11	5	11	4	12	1	15	0	16	3	13	5	11

Fuente: Alcaldía de Girón. Secretaria de Planeación. 2005.



- EQUIPAMIENTO COMUNITARIO**
- SALUD (HOSPITALES, CENTROS DE SALUD, ASILO)
 - EDUCACION (COLEGIOS, ESCUELAS, JARDINES/ICBF)
 - CULTURA: CASA DE LA CULTURA, BIBLIOTECA, MUSEO DE ARTE RELIGIOSO (EN LA SACRISTIA)
 - DEPORTE (COLISEOS, CANCHAS, ETC)
 - RECREACION (PARGUES, CLUBES, ZONAS VERDES)
 - TERMINALES DE TRANSPORTE
 - RELIGIOSOS (IGLESIAS, CEMENTERIO, OTRAS)
 - MERCADEO (PLAZA DE MERCADO)
 - SEGURIDAD SOCIAL (POLICIA BOMBEROS)
 - ADMINISTRACION PUBLICA


UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

IMPACTO TERRITORIAL DEL DESASTRE OCASIONADO POR EL RÍO DE ORO EL 12 DE FEBRERO DE 2005

CONSULTOR
 DR. DOMINGO ALBERTO PATIÑO MENAVIDES
 COORDINADOR
 DR. MARCELO ALBERTO VALEZ CASOTTI
 PARTICIPANTES
 OTSOLY GIOVANNI VECCHIARI Y ESPINOSA

MAPA DOTACION INSTITUCIONAL URBANA

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	FACULTAD DE INGENIERIA
GISTEC	GEOMATICA - UIS
TITULO: MAPA 4.DWG	
FECHA: 15.000	PUNTO: 04.04
ESTADO: SEPTIEMBRE, 2006	04

2.7. DÉFICIT DE VIVIENDA EN EL AMB

Los indicadores de déficit de vivienda nos permiten determinar el nivel de vida de los habitantes principalmente de los barrios en zona de riesgo, los clasificamos en dos tipos: El primero busca cuantificar el número de viviendas necesarias para que cada hogar tenga acceso a una vivienda propia, este se denomina déficit cuantitativo, el segundo señala las necesidades de la estructura de la vivienda donde habitan los hogares, este se denomina déficit cualitativo.

El déficit cualitativo de vivienda en Girón y el AMB es el siguiente:

En el municipio de Girón el 7.46% de las viviendas presenta hacinamiento, el 5.22% presenta déficit en servicios públicos y el 3.44% presenta deficiencias en su estructura; si comparamos con el total del Área metropolitana de Bucaramanga encontramos que los indicadores de Girón son mayores en faltante de servicios públicos con 4.03% y en déficit en estructura con 3.05% y son menores levemente en déficit total de hogares 12.42% para el Área Metropolitana de Bucaramanga y en hogares en hacinamiento con 7.65%, lo anterior se explica por el hecho de que en Girón se presentan espacios que son apropiados de forma irregular, principalmente en zona de riesgo, es por ello la mayor carencia en servicios públicos y en estructuras que garanticen la vida digna de sus ocupantes.

Si hacemos el mismo análisis pero ahora no solo para las cabeceras municipales sino para el municipio completo, encontramos que en todos los indicadores el municipio de Girón presenta mayores carencias en comparación con la media del área metropolitana: en déficit de hogares presenta 13.35% frente al 13.08% del Área Metropolitana de Bucaramanga, en hacinamiento presenta 8.53% frente al 7.92% del Área Metropolitana, en déficit de servicios públicos presenta 6.04% frente al 4.29% del AMB y finalmente en estructura presenta 3.70% frente al 3.48% del AMB.

Se define Déficit Estructural de Vivienda cuando existen uno o más de los siguientes ítems:

1. Hacinamiento: Se da cuando conviven en un mismo cuarto 3 o mas personas.
2. Servicios Inadecuados: Ausencia de acueducto, Alcantarillado, Energía Eléctrica.
3. Vivienda Inadecuada: Paredes o pisos en materiales inadecuados.

El Hacinamiento en el municipio de Girón asciende a 1469 hogares, en tanto que cuentan con deficiencia de servicios públicos 1041 hogares y finalmente el déficit en estructura abarca 637 hogares en el municipio.

El Déficit cuantitativo de vivienda en Girón y el AMB es el siguiente:

Para calcular el déficit cuantitativo de vivienda, la subdirección de vivienda del Departamento Nacional de Planeación (DNP) utiliza la siguiente metodología:
Déficit de vivienda = (# Hogares) – (# Viviendas).

El déficit cuantitativo busca expresar el número de unidades faltantes para que cada familia u hogar tenga acceso a una vivienda para su propio uso.

Se debe tener presente que no son el total de personas que se hallaban en zona de riesgo las que se van a reubicar, el proyecto de la administración municipal contempla la reubicación únicamente aquellas familias que resultaron afectadas directamente de la ola invernal, es decir 2927 familias damnificadas las cuales ocupaban 1.813 viviendas, dentro de las cuales encontramos 8.464 adultos y 5.468 menores de edad, lo que significa un total de 13.932 personas a reubicar⁴⁴.

En el municipio de Girón existe un déficit de 2.299 hogares, que sumados a los hogares en hacinamiento 1.469 suman un total de 3.768 viviendas.

⁴⁴ Comité Local de Prevención y Atención de Desastres. 2005

Tabla No. 29

CIUDAD	TOTAL DE HOGARES	EN DÉFICIT	EN HACINAMIENTO	EN SERVICIOS	EN ESTRUCTURA
CABECERAS MUNICIPALES (zona Urbana)					
B/MANGA	90996	12158	7099	4195	3322
F/BLANCA	42078	4734	3104	1226	878
GIRÓN	15612	1820	1165	816	537
PIEDRECUESTA	12974	1375	1004	288	207
AMB	161660	20087	12372	6525	4944
RESTO SDER	86940	14362	6875	4950	6618
TOTAL SDER	248600	34449	19247	11475	11562
RESTO DE LOS MUNICIPIOS (Zona Rural)					
B/MANGA	822	231	122	41	127
F/BLANCA	1136	257	147	51	129
GIRÓN	1599	479	304	225	100
PIEDRECUESTA	2499	888	351	361	547
AMB	6056	1855	924	678	903
RESTO SDER	96881	53652	17289	30242	37516
TOTAL SDER	102937	55507	18213	30920	38419
TOTAL MUNICIPIOS					
B/MANGA	91818	12389	7221	4236	3449
F/BLANCA	43214	4991	3251	1277	1007
GIRÓN	17211	2299	1469	1041	637
PIEDRECUESTA	15473	2263	1355	649	754
AMB	167716	21942	13296	7203	5847
RESTO S/DER	183821	68014	24164	35192	44134
TOTAL S/DER	351537	89956	37460	42395	49981

Fuente: DANE y FEDEVIVIENDA. 2005

El estudio de las densidades poblacionales, permite determinar la eficiencia de la ocupación de un territorio determinado y prever la forma en que se debe dar su desarrollo de acuerdo a la disponibilidad de tierras, modelos urbanísticos y condiciones de calidad de vida, los datos que aparecen con densidades muy bajas corresponden a sectores censales en proceso de desarrollo urbano y por tanto el dato de densidad no es explicativo. De otra parte se estima como densidades típicas promedio para los nuevos desarrollos, entre 60 y 80 viviendas por hectárea bruta y entre 90 y 135 viviendas por hectárea neta, para unifamiliares, entre 40 y 60 viviendas por hectárea bruta y entre 70 y 110 por hectárea neta, para multifamiliares, entre 80 y 90 por hectárea bruta y 140 a 150 por hectárea neta⁴⁵.

El municipio de Girón presenta densidades entre los 122 y 313 habitantes por hectárea y entre las 24 y 65 viviendas por hectárea bruta, ello representa una baja densificación fruto de las condiciones técnicas propias de las construcciones en este tipo de terrenos.

DENSIDADES POR SECTOR CENSAL EN GIRÓN

Tabla No. 30

SECTOR	VIVIENDAS	HOGARES	POBLACIÓN	ÁREA	VIV / HT	HAB / HT
683070001	900	931	4393	170,56	5,23	25,76
683070002	2626	2650	11522	82,69	31,76	139,34
683070003	2885	3251	14648	79,68	36,21	183,84
683070004	1745	2078	9538	70,79	24,65	134,74
683070005	1036	1252	6194	41,93	24,71	147,72
683070006	2460	2716	12742	56,13	43,83	227,01
683070007	484	661	3113	ND	ND	ND
683070008	841	887	4013	12,82	65,60	313,03
683070009	1064	1114	5265	43,11	24,68	122,13

Fuente: Área Metropolitana de Bucaramanga. 2005

⁴⁵ POT AMB. Pág. 169

3. ANÁLISIS TERRITORIAL Y POLÍTICAS NECESARIAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN EN RIESGO

3.1. VIVIENDA DIGNA PARA LA POBLACIÓN EN RIESGO

La estructura económica resultante en el espacio, es consecuencia del desarrollo histórico de la sociedad y está condicionada por la distribución geográfica de la población y por una interrelación funcional entre los recursos naturales, la población y el capital social fijo existente en el territorio”.⁴⁶

El patrón de asentamiento poblacional en una región es un modelo cohomprensivo del tipo de apropiación social de un territorio, el análisis de sus comportamientos ambientales a través del tiempo implica la interpretación de un proceso sucesivo de ajustes en la relación de dominación entre la sociedad y la naturaleza, medida por la organización económica y la organización social. El patrón de asentamiento poblacional alude a las variaciones temporales de las condiciones de producción y reproducción de una población en un territorio.

Bajo la premisa anterior la presión de los suburbios amorfos y dependientes, el centro o la urbe necesariamente explota, radicalizando un proceso de descomposición física y social de la ciudad, que se refleja en la congestión vial, en las demandas de sistemas de transporte a grandes distancias, en la disminución de calidad del espacio urbano y en la pérdida de identidad urbana de los asentamientos.

Así pues la vivienda es uno de los bienes que más contribuye al concepto de “bienestar económico”, la consecución de vivienda maximiza la función de utilidad

⁴⁶ IDROBO, Jaime. PAREDES, Raúl. SAA René. LATORRE, Hernán. Áreas básicas de planificación: enfoque para un análisis espacial desagregado. México: revista de planificación regional, volumen XI, Número 44, 1976. Pág. 131.

de las familias y estas en general dedican una parte importante de sus ingresos a conseguir este bien, el esfuerzo es particularmente significativo para los hogares de más bajos ingresos. Entendemos por producción de vivienda el proceso por medio del cual el terreno, los materiales y la financiación se combinan para convertirse en casas o edificios construidos y entornos planificados.

Bucaramanga y los municipios de Floridablanca, Piedecuesta y Girón conforman un área metropolitana que no cuenta con la articulación institucional adecuada para aumentar la oferta de suelo destinada a la vivienda popular, el sistema de cesiones encarece el uso del suelo, las empresas de servicios públicos no asumen los costos de la infraestructura de conexión, la administración pública y la interacción metropolitana se encuentran muy politizadas.

Girón es el asiento de gran parte de la fuerza de trabajo del Área Metropolitana de Bucaramanga, como tal tiene en sus viviendas a operarios y trabajadores calificados y no calificados, artesanos, profesionales y servidores de la más variada cantidad de oficios.

Además la implementación de los Planes de Ordenamiento Territoriales, planes de ordenamiento parciales y los planes de saneamiento básico supeditan y demoran el trámite de expedición de licencia de construcción, a la provisión de servicios públicos.

Si bien Girón ha desarrollado la configuración de una centralidad asociada a la zona industrial lineal en el valle de la Quebrada La Iglesia y el Río de Oro, su extensión se ha realizado a lo largo del río de oro y de la vía de conexión con Bucaramanga, generando una forma de crecimiento lineal y ramificada, es propicio pensar en una nueva centralidad que dinamice al municipio asociada bien sea a la misma industria o al sector del turismo, ya que presenta un casco urbano antiguo catalogado como patrimonio histórico, lo que le ha permitido desarrollar una

actividad turística de importancia regional y nacional, además es el municipio que presenta más variedad de actividades (Industrial, residencial y cultural) a nivel metropolitano.

Para el desarrollo de las acciones en este sentido, se hace necesario precisar que dichos programas no deben limitarse a la elaboración de soluciones de vivienda, sino desde el punto de vista de la vivienda en su concepción más amplia, la vivienda y el entorno, lo que implica involucrar espacio público, equipamientos, accesibilidad y servicios públicos.

Para PREALC⁴⁷ el concepto de sector informal apareció convertido en una explicación racional para una anomalía de lo convencionalmente establecido, el sector informal surge como un nuevo sector tradicional, que lo es en términos de ingreso y productividad, y que constituye el mecanismo a través del cual procuran subsistir los migrantes que no encuentran empleo en el área organizada del mercado laboral.

BARRIO INFORMAL: Son Informales aquellos asentamientos humanos o nuevos desarrollos urbanos que no cuenten con los permisos formalmente exigidos para su constitución. Esto se presenta cuando:

El terreno en el cual se desarrolla el asentamiento fue invadido, por lo tanto, los hogares que se asientan en el mismo no cuentan con el derecho de propiedad del predio y por ello no es posible la expedición de licencias de construcción⁴⁸. Estos barrios pueden estar ubicados

⁴⁷ HELMSING. A. H. J. Cambio Económico y Desarrollo Regional. Fondo Editorial CEREC. Uniandes. Bogotá. 1990. Pág. 64

⁴⁸ Dichas licencias de construcción se conceden para la construcción de edificaciones en predios urbanizados, según la reglamentación establecida en el POT municipal.

sobre el casco urbano municipal, área donde por normatividad se establece como formal el desarrollo de actividades urbanas entre ellas la urbanización.

Existen desarrollos urbanísticos que tienen lugar fuera del perímetro urbano, en zonas o áreas destinadas a usos rurales, allí no es posible adelantar proyectos urbanísticos, son informales estos asentamientos a pesar que en algunos casos se cuente con posesión formal de los terrenos. Estos barrios en su mayoría son desarrollados por urbanizadores piratas, y en otros casos por procesos de invasión.

BARRIO FORMAL: Son Formales todos aquellos barrios o asentamientos que se encuentren y desarrollen dentro del perímetro urbano, en áreas y zonas definidas formalmente como aptas para procesos de urbanización, adelantados por firmas constructoras formalmente constituidas o por personas que a termino individual construyen su vivienda con aprobación del ente regulador (Planeación Municipal o Curaduría Urbana) y cuentan con licencia de construcción⁴⁹.

El principal obstáculo para conseguir vivienda propia en los estratos bajos (1 y 2), está determinado por los altos precios de éstas, en comparación con los ingresos recibidos, además, la dificultad de conseguir préstamos por la carencia de garantías reales, que le permitan a los prestamistas estar seguros con respecto a la recuperación de la inversión. Ante estos hechos, una alternativa que estas familias tienen es acudir al mercado informal en el que consiguen mejores precios, alternativas de financiación y posibilidades de acudir al método de autoconstrucción que difiere la inversión en el tiempo.

⁴⁹Rocha, García, otros, Evaluación del Impacto Económico de Metrovivienda en Bogotá, CEDE, 2004.

3.2. NORMATIVIDAD VIGENTE

La necesidad de adaptar el sistema de planificación de la ley 388 de 1997 y de los POT, generó una normatividad dispendiosa para lograr el cumplimiento de los principios que establece dicha ley. Es así como se expide el decreto nacional (1600) que reglamenta las licencias de urbanismo y construcción a nivel nacional.

A nivel municipal se expiden un sinnúmero de diferentes decretos reglamentarios que buscan adoptar mecanismos de gestión del suelo como planes parciales, unidades de actuación y planes de regularización y manejo, todos estos esquemas inciden sobre los planes de vivienda de iniciativa pública y privada.

La Normatividad sobre el tema en los últimos años se ha extendido tanto que prácticamente abarca la totalidad del uso del suelo: Ley 9 de 1989, Ley 388 de 1997, Ley 810 de 2003, Ley 902 de 2004, Decreto 1052 de 1998, Decreto 2620 de 2000, Decreto 1133 de 2001, Decreto 190 de 2004, Decreto 1600 de 2005.

En definitiva, la nueva reglamentación pretende garantizar una oferta suficiente de suelo con destino a la promoción principalmente de vivienda popular con todas las garantías ambientales y de servicios, facilitando la ejecución de los instrumentos de planeación e intentando la consecución de una intervención pública-privada en el mercado inmobiliario.

Es importante aclarar que por la reglamentación local, en suelos rurales o suburbanos no existe posibilidad alguna de desarrollar proyectos de vivienda popular masivos en razón a las bajas densidades que se proyectan para este tipo de suelos.

Los usos del suelo son definidos dentro del Plan de Ordenamiento de forma general, como parte de las normas urbanísticas, dentro del POT, esta zonificación asigna los usos a manera de grandes lineamientos, como marco de referencia, los cuales pueden ser ajustados y afinados mediante normas complementarias o planes parciales.

De forma conjunta con las edificabilidades se permiten valorar el potencial de uso del suelo. Dependiendo del tipo de uso, bien sea residencial (para diferentes estratos), comercial, institucional, industrial o sus combinaciones entre otros, es posible definir diferentes escenarios de mercado para una intervención urbana. Dadas las condiciones de restricción de suelo urbanizable, se hace necesario optimizar el suelo urbano existente a partir de acciones tendientes a garantizar su mejor utilización y a la vez mejorar su rentabilidad con el fin de hacer más eficiente el municipio y lograr mediante mecanismos de reparto de cargas y beneficios ampliar la cobertura de parques y espacio público.

3.3. COSTOS DE LA DESMARGINALIZACIÓN

La toma de hecho, de terrenos en sectores no contemplados dentro de los Planes de Desarrollo Territoriales, que carecen de servicios públicos en la mayoría de casos y que generalmente están situados en las zonas marginales de las ciudades, causan un impacto importante en términos económicos, ya que en el largo plazo genera costos de desmarginalización, que son en los que incurren los municipios al tener que legalizar los barrios informales.

Los beneficios económicos derivados de los costos de normalización evitados, se tomaron a partir de los datos obtenidos por Rocha, García y Rueda⁵⁰, que determinaron que la desmarginalización de cada vivienda de origen ilegal le

⁵⁰ Rocha, García, otros, Evaluación del Impacto Económico de Metrovivienda en Bogotá, CEDE, 2004.

cuesta a Bogotá \$4.758.997 (precios de 2003), para los cálculos en Girón se supuso que los costos de materiales y mano de obra son muy similares a los de Bogotá y la cifra utilizada por lo tanto es esta misma traída a precios de 2006. Esta cifra (\$5.509.134) representa el ahorro que capitaliza el municipio por cada vivienda ilegal evitada.

Si con alguna política estatal o privada se logrará “desestimular” la aparición de barrios informales, estos costos se convertirían en beneficios para las respectivas ciudades. Estas cifras suponen que las entidades municipales son las encargadas de los procesos de desmarginalización.

Además de los anteriores datos, la informalidad tiene otro costo importante para las ciudades, que es el no pago de impuesto predial y el no pago de servicios públicos por parte de estos hogares, pues los toman de forma ilegal.

COSTOS UNITARIOS VIVIENDAS FORMALES.

En los proyectos formales los costos directos (mano de obra y materiales) son los de mayor cuantía con aproximadamente el 50% del total. Además la dotación de infraestructura para servicios públicos corresponde al 7.2% y los costos indirectos al 23.2%, que representan la más grande diferencia entre este tipo de vivienda y la vivienda informal, en donde estos costos son prácticamente cero.

Tabla No. 31

	COSTOS UNITARIOS	PARTICIPACIÓN
TERRENO	\$ 3.719.000	13.6%
VÍAS Y ANDENES	\$ 764.891	2.80%
SERVICIOS PÚBLICOS		
ACUEDUCTO	\$ 784.193	2.90%
ALCANTARILLADO	\$ 686.169	2.50%
ENERGÍA	\$ 490.121	1.80%
ESPACIO PÚBLICO	\$ 510.875	1.90%
COSTOS DIRECTOS		

MATERIALES Y TRANSPORTE	\$ 10.500.000	38.50%
MANO DE OBRA	\$ 3.500.000	12.80%
COSTOS INDIRECTOS*	\$ 6.324.000	23.20%
COSTO UNITARIO PROYECTO	\$ 27.279.249	100.00%

*Incluye impuestos, licencias, administración, escrituras, publicidad, intereses y utilidad.

Fuente: Constructores. 2005

COSTOS UNITARIOS VIVIENDAS INFORMALES

Para las viviendas informales el costo del terreno es de \$ 1'500.000, pero en la realidad de muchos proyectos este costo es igual a cero debido a la apropiación por las vías de hecho del terreno, lo que pondría la vivienda informal en \$13'222.000, además, esta inversión no se hace en el mismo año, ya que una característica importante de la vivienda informal es que se hace por autoconstrucción, con el sistema de mejoras a través del tiempo.

Tabla No. 32

	COSTOS UNITARIOS	PARTICIPACIÓN
TERRENO	\$ 1.500.000	10.20%
COSTOS DIRECTOS		
MATERIALES Y TRANSPORTE	\$ 9.802.000	66.60%
MANO DE OBRA	\$ 2.500.000	17.00%
OTROS COSTOS	\$ 920.000	6.20%
COSTOS INDIRECTOS*	0.	0.
COSTO UNITARIO PROYECTO	\$ 14.722.000	100.00%

*Incluye impuestos, licencias, administración, escrituras, publicidad, intereses y utilidad.

Fuente: Constructores. 2005

El análisis de las estructuras de costos para los sectores formal e informal, muestra que el costo de una vivienda informal es aproximadamente la mitad de una formal, este hecho sumado a los problemas de financiación que existen en el sector formal, hace que la mejor opción para una familia de bajos ingresos sea acudir al mercado informal.

COSTOS DE FINANCIACIÓN DE VIVIENDA POPULAR

Para una familia estrato 1 y 2 que gana en promedio un salario mínimo mensualmente (\$408.500) en 2006, sería prácticamente imposible el pago de dichas cuotas mensualmente, ya que representa casi las dos terceras partes de sus ingresos, y tendría muy seguramente que eliminar algunos de los gastos básicos como alimentación, servicios públicos, educación o salud.

Tabla No. 33

Tasa de interés mensual	1.00%
Plazo (meses)	180
Valor de la vivienda	\$ 27'279.250
Cuota inicial (20%)	\$ 5'455.850
Préstamo	\$ 21'823.400
Cuota mensual	\$ 261.918

Fuente: Cálculos propios.

La oferta de vivienda informal se ve aumentada debido a la facilidad del proceso de normalización de los asentamientos ilegales, a la demanda de vivienda informal y a la incapacidad por parte de las autoridades municipales para aplicar las regulaciones, leyes y restricciones técnicas concernientes a vivienda, además los bajos costos de transacción también influyen en el proceso de oferta de vivienda de este tipo; en tanto que únicamente por medio de las políticas del gobierno municipal en referencia a la planeación urbana de largo plazo (POT), se desestimula la oferta de vivienda informal, es decir la multiplicidad de asentamientos sobre todo aquellos que se ubican en zonas de alto riesgo.

La mencionada normalización de asentamientos ilegales se ve favorecida por la participación de políticos, quienes por medio de sus influencias buscan los favorecimientos en los procesos de consolidación de dichos asentamientos, así como también, la presión social de la población involucrada hacia las entidades

públicas encargadas de la provisión de los servicios públicos, la demanda de vivienda informal se ve aumentada de forma significativa debido a los fenómenos migratorios y desplazamientos, ello eleva el diferencial de crecimiento entre la demanda y la oferta de vivienda.

El tercer aspecto que favorece la oferta de vivienda informal en el municipio de Girón es la incapacidad de las autoridades de aplicar las leyes, regulaciones y restricciones en materia de vivienda, pero ello se ve limitado por las políticas en materia de planeación urbana del gobierno municipal (POT) largo plazo, que también limita la participación de políticos (Clientelismo) en búsqueda de favorecimientos.

Los costos de transacción en el proceso de oferta de vivienda se ven aumentados debido al nivel de intervención de las entidades locales en la creación de normas funcionales de vivienda, lo cual crea discrepancias entre las exigencias de la normatividad nacional y las condiciones regionales necesarias para su cumplimiento. Los impuestos y en general todas las cargas fiscales también contribuyen al aumento de los costos de transacción, así como los costos de legalización y las dificultades en el proceso de otorgamiento de licencias de construcción.

El precio de la tierra constituye sin duda alguna una parte alta del costo total de la vivienda. Dicho costo de la tierra depende de tres factores, el primero: la disponibilidad de tierras obedeciendo a la ley de oferta y demanda, pero dicha disponibilidad se ve afectada por las restricciones donde se puede construir, según el POT; el segundo factor determinante es la cantidad de terrenos aptos para construir vivienda de interés social, estos terrenos se ven afectados por las condiciones geográficas y ambientales desfavorables, en cuyo interior

encontramos los estudios sobre amenazas naturales y los análisis Bio-físicos del territorio (clima, disponibilidad de agua, relieve y suelo); otro ítem que perjudica la cantidad de terrenos aptos para VIS es la intención política de favorecer estratos altos ello debido a la incapacidad por parte de las autoridades de aplicar las regulaciones en materia de vivienda; el tercer factor que encarece los costos de la tierra es la disponibilidad de servicios públicos que se ve favorecida por la gestión de las empresas prestadoras de dichos servicios, esta disponibilidad reduce la presión social hacia las entidades públicas encargadas de la provisión de estos servicios públicos.

El costo de la tierra junto al costo de construcción absorben cerca del 70% del costo total de la vivienda en el municipio, ello se debe a las reglamentaciones técnicas estrictas, a los costos de los materiales de construcción y al precio de la tierra, un aliciente es la posibilidad de soluciones alternativas generadas por la disponibilidad de tierras y el recurso de la renovación urbana y los multifamiliares, son formas alternativas de construcción de VIS.

Dentro de las reglamentaciones podemos encontrar las normas técnicas de construcciones sismorresistentes (estudio geotécnico que define la aptitud del terreno, el diseño estructural y el tipo de materiales a utilizar). Los costos de los materiales de construcción no solo aumentan los costos de la construcción sino que además incentivan la innovación tecnológica de materiales de construcción, todo ello aumenta el precio de la vivienda formal, lo cual reduce su demanda e incentiva la construcción de vivienda informal.

Como se sabe la demanda de vivienda formal se ve afectada por el precio, pero además se ve beneficiada por la flexibilidad en las preferencias de los hogares en

cuanto a la solución alternativa a la vivienda unifamiliar, así como también por los recursos disponibles para la compra de la vivienda.

No hay duda alguna que la cantidad de recursos para compra de vivienda va de la mano con el ingreso de los hogares y estos del crecimiento económico, pero además los subsidios son una parte importante, así como también la demanda de vivienda en estratos altos, (5 y 6) que en Girón es poca, que incentiva la construcción de esta vivienda debido a la rentabilidad, y ello influye directamente en la en la proporción de oferta de este tipo de vivienda con respecto a la oferta de vivienda popular (1 y 2).

Si los subsidios y los ingresos de los hogares no son suficientes para la adquisición de la vivienda existe la posibilidad de acceso a crédito de vivienda por parte del sector financiero, el cual muestra las siguientes dificultades: Un nivel mínimo de salario requerido para el otorgamiento del crédito, este es el principal ítem y es donde gran proporción de aspirantes desfallecen en el intento, por su incapacidad de demostrar ingresos debido a su forma de trabajo "informal", pero existen otras dificultades para el acceso al crédito como lo son los trámites dispendiosos, el limitado número de instituciones del estado encargadas del manejo de estos créditos, también la percepción de la capacidad de pago de los hogares por parte de las entidades financieras (empleo inestable), y por ultimo el deterioro de los sistemas de financiación.

Únicamente la entrada de nuevos proveedores de crédito (Constructores y Cajas de Compensación) ha favorecido el acceso a crédito para vivienda formal y por ende su demanda.

3.4. ACCIONES NECESARIAS PARA EL TRASLADO DE LAS FAMILIAS

El conjunto de acciones y actividades necesarias para lograr el traslado de las familias incluyen:

1. La identificación y evaluación de las condiciones técnicas, sociales, legales y económicas de las familias.
2. El traslado a otro sitio de la ciudad que ofrezca viviendas dignas y seguras, propendiendo por la integración social y económica que garantice el bienestar de las familias.
3. La protección y rehabilitación de las zonas intervenidas.

Es necesario tener en cuenta las disposiciones legales que respecto al traslado de dichas familias.

El numeral 3° del artículo 294 del Decreto 619 de 2 000 dispone que las entidades que desarrollen actividades y proyectos definidos en el artículo 58 de la Ley 388 de 1997 que impliquen traslado de población, deben incluir en los presupuestos de cada uno de los proyectos a desarrollar los costos de la formulación y ejecución del plan de gestión social respectivo, tanto para la población a trasladar como para la receptora y aquella que continúe residiendo en el área de influencia del proyecto respectivo.

Además, toda entidad que adelante una obra, proyecto o intervención que implique desplazamiento de población, esta obligada a realizar un estudio socioeconómico que permita determinar sus características e identificar y evaluar los impactos causados a los diferentes grupos humanos que intervienen: población a reubicar, residente y receptora.

La participación de la Administración en los programas de renovación, se debe orientar a hacer las previsiones para garantizar la adecuada atención de la población afectada por las obras de Renovación Urbana, y efectuar la adecuada coordinación con el Subprograma de reasentamiento en lo referente a reasentamiento por obra pública.

En consecuencia, todas las entidades que adelanten obras, proyectos o intervenciones con fundamento en los motivos de utilidad pública definidos en el artículo 58 de la Ley 388 de 1997 que impliquen desplazamiento de población, deben desarrollar como acción estratégica para el cumplimiento de objetivos y metas del Subprograma de reasentamiento un plan de gestión social, que de una parte facilite el traslado de las familias que se encuentran asentadas en las zonas objeto de intervención por obra pública, y de otra, mitigue los impactos causados a la población trasladada.

3.5. CRITERIOS PARA EL MANEJO DE LOS SUELOS DE EXPANSIÓN

De conformidad con lo dispuesto en el Capítulo IV de la Ley 388 de 1997 y la estructura territorial definida en el Capítulo II del Acuerdo Metropolitano, los municipios que conforman el Área Metropolitana de Bucaramanga deberán incluir, en sus Planes de ordenamiento territorial como suelo de expansión urbana, las siguientes áreas funcionales: Los Valles del Río Frío, Mensulí y Río de Oro Nor - Occidental y Centro Occidental, Sectores Orientales de Ruitoque Alto y Bajo, Piedecuesta Norte y Río Suratá, así como Llanadas.

En el evento de requerir adicionalmente nuevos suelos de expansión urbana los municipios utilizarán en primera prioridad aquellos localizados en las áreas funcionales correspondientes a los Valles del Guatiguará Norte, Sur, Oriental, Sur de Piedecuesta, Río de Oro Sur- Occidental y Llano Grande⁵¹.

⁵¹ POT Área Metropolitana de Bucaramanga. Art. 12

Los suelos correspondientes a las áreas funcionales de Palogordo Occidental y Oriental y Ladera de la Mesa de los Santos, podrán ser incorporados al desarrollo urbano una vez se hayan urbanizado los suelos definidos anteriormente.

Áreas señaladas como suelo de expansión:

Estas áreas deberán ser consideradas en los Planes de Ordenamiento Municipales para la delimitación y definición del suelo de expansión.

Se busca tener una oferta amplia de tierra para diferentes estratos que contribuya a mantener unos costos de tierra accesibles, la posibilidad y facilidad para la dotación y para la prestación de servicios públicos, las áreas requeridas para albergar la nueva población y la solución del déficit habitacional actual, las áreas que permitan racionalizar las intervenciones en el territorio y desarrollar de la forma más armónica el desarrollo urbano metropolitano.

En el Área funcional Río de oro Noroccidental, existe capacidad para construirse en el corto plazo 8.720 Viviendas de interés social; en tanto que en el área funcional río de oro Centroccidental hay una capacidad para 10.167 Viviendas de interés social; además el área funcional río de oro Suroccidental presenta una capacidad para 83.336 Viviendas de interés social.

En las tres áreas funcionales expuestas, existe la capacidad para atender la demanda por vivienda de interés social para la población en zona de riesgo en el municipio de Girón, además de permitir la recepción de nueva población, lo anterior es indicativo de la capacidad que tiene el municipio de ser receptor de gran cantidad de población especialmente de los menores estratos.

Tabla No. 34

No.	ÁREA FUNCIONAL	ÁREA NETA (HT)	PLAZO DE DESARROLLO	ÁREA RESIDENCIAL (HT)	NÚMERO VIVIENDAS ESTIMADAS	% ESTIMADO PARA VIS
1	Periferia de Piedecuesta	165,63	CP	99,38	17888	70
2	Piedecuesta Sur	164,71	MP	82,36	14824	70
3	Guatiguará Norte	628,99	MP	220,15	33022	30 – 40
4	Guatiguará Oriental	152,07	LP	76,04	13687	50 – 60
5	Palo Gordo Oriental	513,54	LP	179,74	32353	35 – 45
6	Llano Grande	156,43	MP	78,22	14079	55
7	Río Suratá	462,31	CP	161,81	29125	65 – 75
8	Río de Oro Noroccidental	115,34	CP	69,21	12457	70
9	Río de Oro Centroccidental	134,48	CP	80,69	14524	70
10	Río de Oro Suroccidental	1017,53	MP	661,4	119051	30
11	Río de Oro Sur	177,8	LP	115,57	17336	60 – 70

Fuente: Área Metropolitana de Bucaramanga.

CP: Corto Plazo 2009

MP: Mediano Plazo 2018

LP: Largo Plazo 2027

Los lotes aptos para la construcción de vivienda de interés social urbana en Girón son:

En el sector urbano del municipio de Girón existe la capacidad de acogida de la totalidad de los damnificados por la ola invernal de 2005, junto a la población ubicada en zona de desplazamiento, es por ello que es equivocada la reubicación de esta población en zona no apta fuera del perímetro de servicios públicos por el alto costo de su acometida, lo cual en últimas termina perjudicando la totalidad del proyecto de reubicación por sus altos costos.

Anteriormente se mencionaron las zonas para expansión urbana de Girón de forma inmediata, y en ellas no se ubicó a la vereda Barbosa entre una de sus potenciales áreas de expansión urbana.

La excusa esgrimida por la administración para no construir dentro del perímetro de servicios públicos era el rechazo por parte de los posibles vecinos de estos damnificados aduciendo que eran desplazados, relacionándolos con delincuentes, drogadictos y prostitutas, y por lo tanto teniendo estos que llevar una doble carga, la propia de su condición de desplazados y la estigmatización del resto de la población.

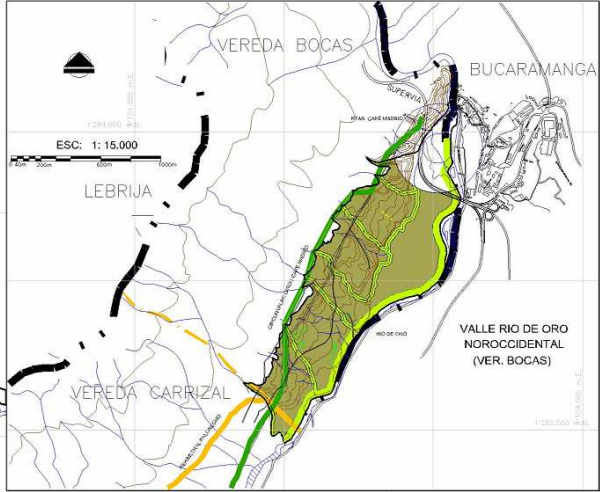
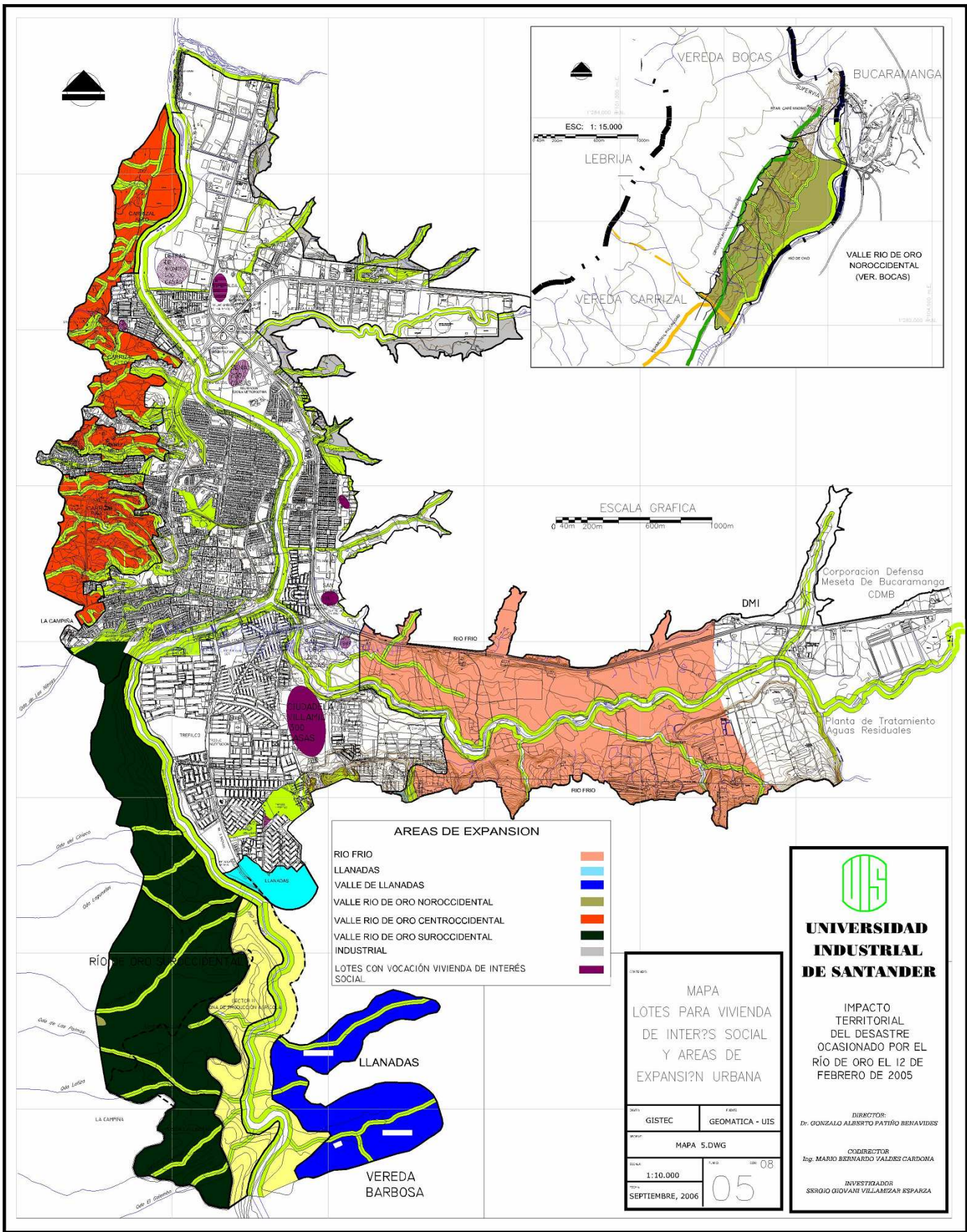
Se considera que es por esta razón que buscaron una ubicación lo mas alejada posible de la comunidad en general, a tal punto que fue necesario modificar el Sistema Integrado de Transporte Masivo (SITM), con el fin de que cubriera los 2.5 Km. de distancia existentes entre la urbanización Nuevo Girón (Vereda Barbosa) y Bahondo (Inicio de la carretera a Zapatocha).

Tabla No. 35

No.	Nombre del Predio	Propiedad	Área (mt ²)	No. de Viviendas
1	Detrás de Wonder	Privada	56128	500
2	La Esmeralda	Privada	30000	300
3	Carrizal	Privada	16300	150
4	SENA	Privada	35000	200
5	Eliécer Fonseca	Municipio	16827	27
6	San Isidro	Privada	20656	104
7	San Jorge	Privada	140000	1200
8	Ciudadela Villamil	Privada	130937	1300
9	Aledaño San Jorge	Privada	6995	60
10	La Meseta	Municipio	1800	36
	TOTAL			3877

Fuente: Alcaldía de Girón. Secretaría de Planeación. 2006

La ubicación exacta de estos lotes en el municipio de Girón puede observarse en el mapa No. 5, en el que a la vez se encuentran ubicadas las áreas de expansión urbana determinadas por el POT del municipio.



AREAS DE EXPANSION

RIO FRIO	[Red]
LLANADAS	[Light Blue]
VALLE DE LLANADAS	[Blue]
VALLE RIO DE ORO NOROCCIDENTAL	[Green]
VALLE RIO DE ORO CENTROCCIDENTAL	[Orange]
VALLE RIO DE ORO SUROCCIDENTAL	[Dark Green]
INDUSTRIAL	[Grey]
LOTES CON VOCACION VIVIENDA DE INTERES SOCIAL	[Purple]



UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

MAPA
 LOTES PARA VIVIENDA DE INTERES SOCIAL Y AREAS DE EXPANSION URBANA

DESE:	FECH:
GISTEC	GEOMATICA - UIS
NOMBRE: MAPA 5.DWG	
ESCALA: 1:10.000	FECHA: 08
FECHA: SEPTIEMBRE, 2006	05

IMPACTO TERRITORIAL DEL DESASTRE OCASIONADO POR EL RIO DE ORO EL 12 DE FEBRERO DE 2005

DIRECTOR:
 Dr. GONZALO ALBERTO PATIÑO BENAVIDES

CODIRECTOR:
 Ing. MARIO BERNARDO VALENS CARDONA

INVESTIGADOR:
 SINDRO GIOVANNI VILLAMIZAR ESPARZA

3.6. CAUSAS DE LA INUNDACIÓN DE GIRÓN

Tipo de evento ocurrido el 12 de Febrero de 2005:

El municipio de Girón fue afectado por un fenómeno Geodinámico, producto de la evolución de la superficie terrestre, como resultado de la interacción de agentes geodinámicos, los cuales dependen de los factores que participan en su origen y desarrollo. Al combinar los agentes geodinámicos como lo es el agua, el sol, la gravedad, el viento y los organismos vivos con los factores geodinámicos principales como son la litología, la estratigrafía, la tectónica, la topografía, la climatología, la hidrología y los factores antrópicos, esta combinación generó los fenómenos de remoción en masa y los de flujos hídricos⁵².

Según el IDEAM el evento natural que ocasionó el desastre en el área urbana - rural del municipio de Girón llamado "Vaguada", consistió en una inusitada presencia de precipitaciones de aguas lluvias, las cuales rompieron el equilibrio hidrológico originándose riadas o avenidas torrenciales en la Región, produciéndose los fenómenos de flujos hídricos y de remoción en masa.

Las principales manifestaciones de fenómenos de flujos hídricos van desde las pequeñas escorrentías o arroyos temporales hasta los grandes cursos de agua de régimen permanente como los ríos.

⁵² Alcaldía de Girón. Secretaria de Planeación. Informe Técnico CLOPAD. 2005

Registro de precipitaciones de agua de las estaciones de monitoreo del IDEAM en la región:

En la siguiente tabla se presentan las cinco principales estaciones de monitoreo del IDEAM en la región, se encontraron los siguientes datos sobre las precipitaciones de los días 9 y 11 de febrero de 2005, días previos a la tragedia.

En la estación Llano Grande 182 mm y 170 mm respectivamente, cuando la máxima precipitación históricamente registrada era de 100.2 mm obtenida en 1971, en tanto que en Palogordo se registraron 150 mm y 125 mm respectivamente cuando la máxima había sido de 134 mm en 1967, además en la estación del Pantano se registraron 50 mm y 166 mm cuando la máxima precipitación era de 125 mm en el año 1967.

La estación de monitoreo la granja departamental registro 93 mm y 86.5 mm, mientras que la estación del IDEAM en Bucaramanga registro 47 mm y 88.3 mm respectivamente, estos últimos no se pueden comparar con datos históricos por su reciente puesta en funcionamiento.

Tabla No. 36

Estación de monitoreo	9 Feb. de 2005 (mm)	11 de Feb. de 2005 (mm)	Máxima precipitación (mm)
Llano Grande (Girón)	182	170	100.2 en 1971
Palogordo (Girón)	150	125	134 en 1967
Pantano (Lebrija)	50	166	125 en 1967
Granja Departamental (Piedecuesta)	93	86.5	ND
IDEAM Bucaramanga Av. Qda Seca – Cra 30	47	88.3	ND

Fuente: División de Hidrología y Meteorología del IDEAM Santander. 2005

ND: No Disponible

Estudio técnico de la Corporación de Defensa de la Meseta de Bucaramanga:

Según informe de la CDMB desde 1930 hasta el 12 de febrero de 2005, son 18 los desbordamientos que ha tenido el río de oro, siendo los de mayores consecuencias los ocurridos en octubre de 1931 y 1973 y el último de febrero de 2005⁵³.

Según el estudio realizado por la firma GEOTECNOLOGIA Ltda. Para la CDMB Las principales causas de la ocurrencia del desastre fueron:

1. Reducción del cauce del río en algunos casos hasta del 50%.
2. Construcción de rellenos sobre el río impidiendo el paso normal de la creciente.
3. Erosión y deslizamientos por lluvias originando sedimentos de gran tamaño.

Sin embargo se debe tener en cuenta que no son estas las únicas causas del desastre, también influyeron:

1. La pobreza y la desigualdad generadoras de condiciones de vulnerabilidad entre la población.
2. El rápido crecimiento demográfico, inducido especialmente por el fenómeno del desplazamiento.
3. Eliminación por parte de los constructores del margen mínimo de seguridad entre las construcciones y el río.
4. La degradación ambiental resultante del abuso de las tierras.

Como consecuencia de lo anterior, el río se vio obligado a hacerse camino arrasando con viviendas, empresas y cultivos, dejando a su paso una huella de destrucción y muerte.

⁵³ GEOTECNOLOGIA Ltda. Informe causas del desbordamiento del río de Oro en el municipio de Girón (Santander). CDMB. 2005

3.7. USOS URBANOS ACTUALES EN EL MUNICIPIO DE GIRÓN

En el municipio de Girón existen tres tipos diferentes de usos del suelo, los cuales se dividen en vivienda, Industria y Comercio, a su vez cada uno de estos se subdividen de la siguiente forma:

1. Según el tipo de vivienda el uso residencial de esta se divide en dos tipos:

Vivienda tradicional

Vivienda de Interés Social

2. Según el tipo de Industria del Municipio se divide en:

Industria de Base Tecnológica e Innovación

Industria Manufacturera

Industria Jardín

Industria Domestica

3. Según el tipo de Comercio predominante este se divide en:

Comercio especial Metropolitano

Comercio Zonal

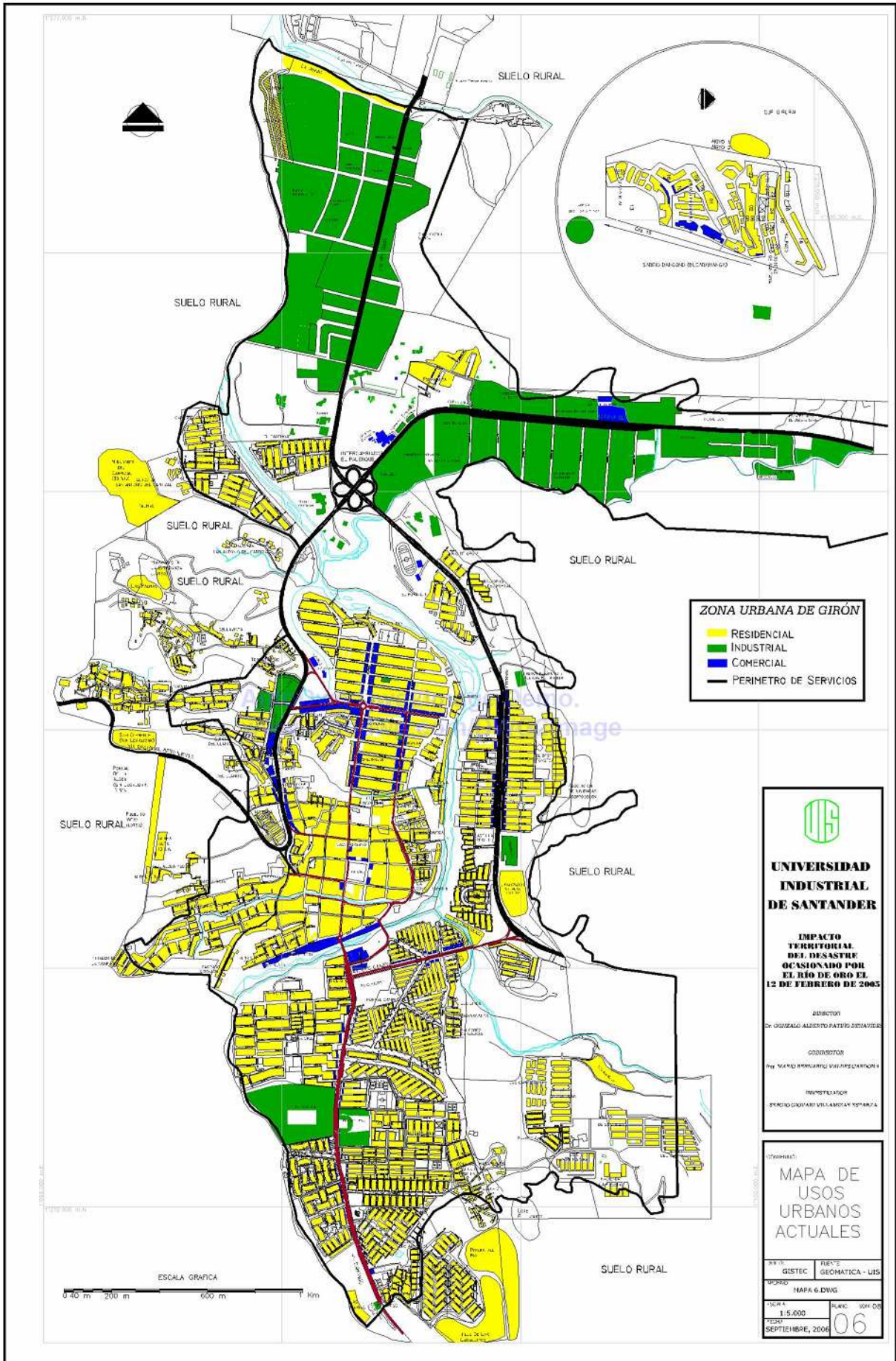
Comercio Local

Comercio Recreativo

Hospedaje

Comercio personales locales

Dichos usos del suelo los encontramos ubicados en el municipio de Girón en la forma como nos lo muestra el mapa No. 6 a continuación.



ZONA URBANA DE GIRÓN

- RESIDENCIAL
- INDUSTRIAL
- COMERCIAL
- PERIMETRO DE SERVICIOS



UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

IMPACTO TERRITORIAL DEL DESASTRE OCASIONADO POR EL RÍO DE ORO EL 12 DE FEBRERO DE 2005

ASESORIA
DR. GUSTAVO ALBERTO PATERO ZETAVERA

COORDINADOR
DR. MARCO ANTONIO VALDERRAMA

INVESTIGADOR
ESTRIBO GIOVANNI VILLARREAL RESTAÑA

(CONTINUA)

MAPA DE USOS URBANOS ACTUALES

DEPARTAMENTO	ÁREA
SANTANDER	GEOMÁTICA - LIS
PROYECTO	MAPA 6.DWG
ESCALA	PLANO
1:5.000	04/09/06
FECHA	NÚMERO
SEPTIEMBRE, 2006	06

3.8. SISTEMA VIAL ACTUAL Y PROYECTADO EN EL AMB

El sistema vial en el municipio de Girón y el AMB se divide de la siguiente manera, ver mapas 7 y 8.

Vías Nacionales: Hacen parte del sistema nacional y permiten la accesibilidad y conexión funcional interurbana del AMB.

1. Corredor Bucaramanga – Café Madrid – Río Negro Costa Atlántica.
2. Corredor Girón - Barrancabermeja – desvío al aeropuerto
3. Anillo vial Bucaramanga – Girón
4. Vía Bucaramanga – Troncal del Magdalena Medio o Supervía (Propuesta)

Vías Regionales: Son aquellas vías de carácter regional que transcurren por el territorio urbano municipal.

5. Vía Girón - Zapatoca
6. Perimetral de Palonegro (Propuesta)

Vías Metropolitanas primarias: Son aquellas que articulan con la red vial metropolitana permitiendo la conexión con el departamento y la nación.

7. Girón – Palenque – Centro Abastos – Café Madrid
8. Tres esquinas – Palogordo – Llano Grande - Girón (Propuesta)
9. Corredor Vial Valle del Río Frió (Propuesta)
10. Transversal Llano Grande (Propuesta)
11. Circunvalar Piedecuesta – Llano grande
12. Circunvalar Llano Grande – Girón
13. Circunvalar Girón – Supervía – Puerta Norte (Propuesta)
14. Anillo vial externo Metropolitano

Vías metropolitanas secundarias: Son aquellas vías que alimentan las zonas urbanas y conectan las vías metropolitanas primarias.

15. Calle 45
16. Transversal de Ruitoque bajo (Propuesta)
17. Transversal de Chocoita (Propuesta)
18. Transversal de Palogordo (Propuesta)
19. Transversal de Malpaso (Propuesta)

Vías metropolitanas terciarias: Son aquellas vías que estructuran el casco urbano municipal facilitando su propia movilidad, interconecta con las redes primarias y secundarias.

20. Transversal del Porvenir (Propuesta)
21. Transversal de Girón (Propuesta)
22. Transversal de Bahondo (Propuesta)
23. Anillo Vial de Ruitoque Alto (Propuesta)
24. Transversal de Ruitoque alto y Palogordo (Propuesta)

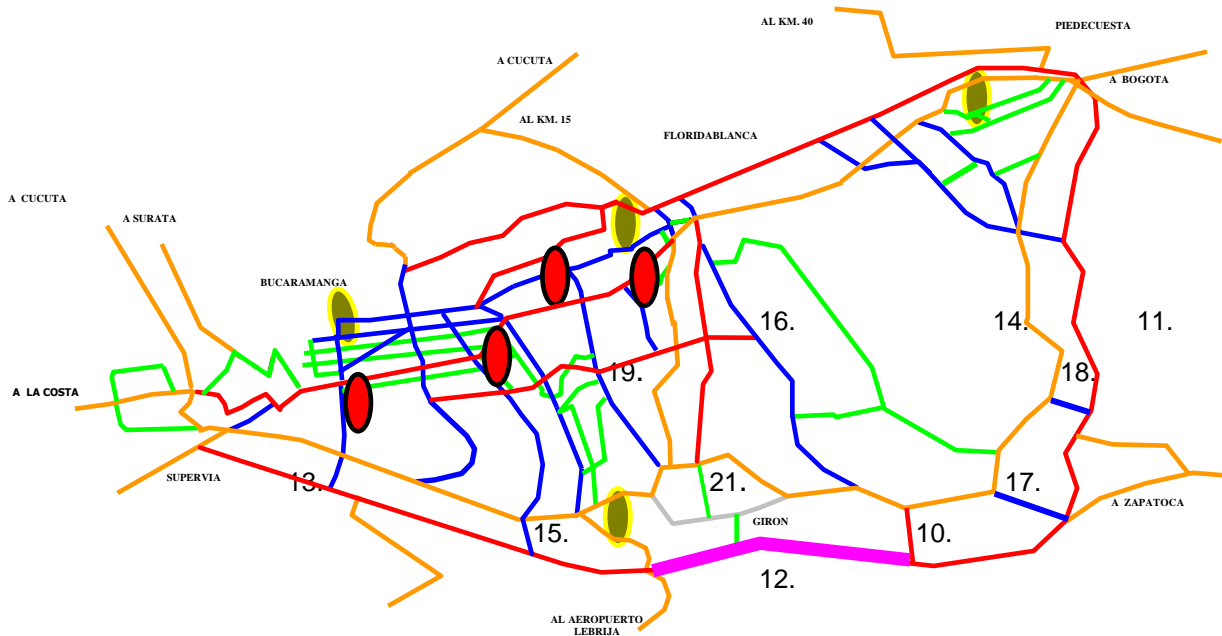
Vías Sectoriales: Son aquellas vías que garantizan la movilidad, transversalidad y conectividad entre los sectores urbano y metropolitano.

25. Avenida Bahondo
26. Avenida los Caneyes
27. Perimetral del casco Antiguo
28. Perimetral de río de oro

Vías Internas: Son aquellas que componen la estructura básica de la ciudad, sirven para el acceso y movilidad barrial.

Senderos y vías peatonales: Constituyen la estructura vial de movilidad peatonal y ciclopeatonal, de espacio público y las vías peatonales de distribución interna de los barrios.

Mapa No. 7



Fuente: Área Metropolitana de Bucaramanga. 2005

Como podemos observar en el mapa la vía resaltada en color rosado y numeral 12 corresponde a la circunvalar Llano Grande – Girón, cuyo objetivo es generar el anillo vial estructurante urbano del Área Metropolitana en su costado occidental a lo largo de la margen izquierda del río de Oro, rodeando el área funcional de Llano Grande en el municipio de Girón y permitiendo equilibrar la movilidad regional una vez se habilite la urbanización del valle mencionado.

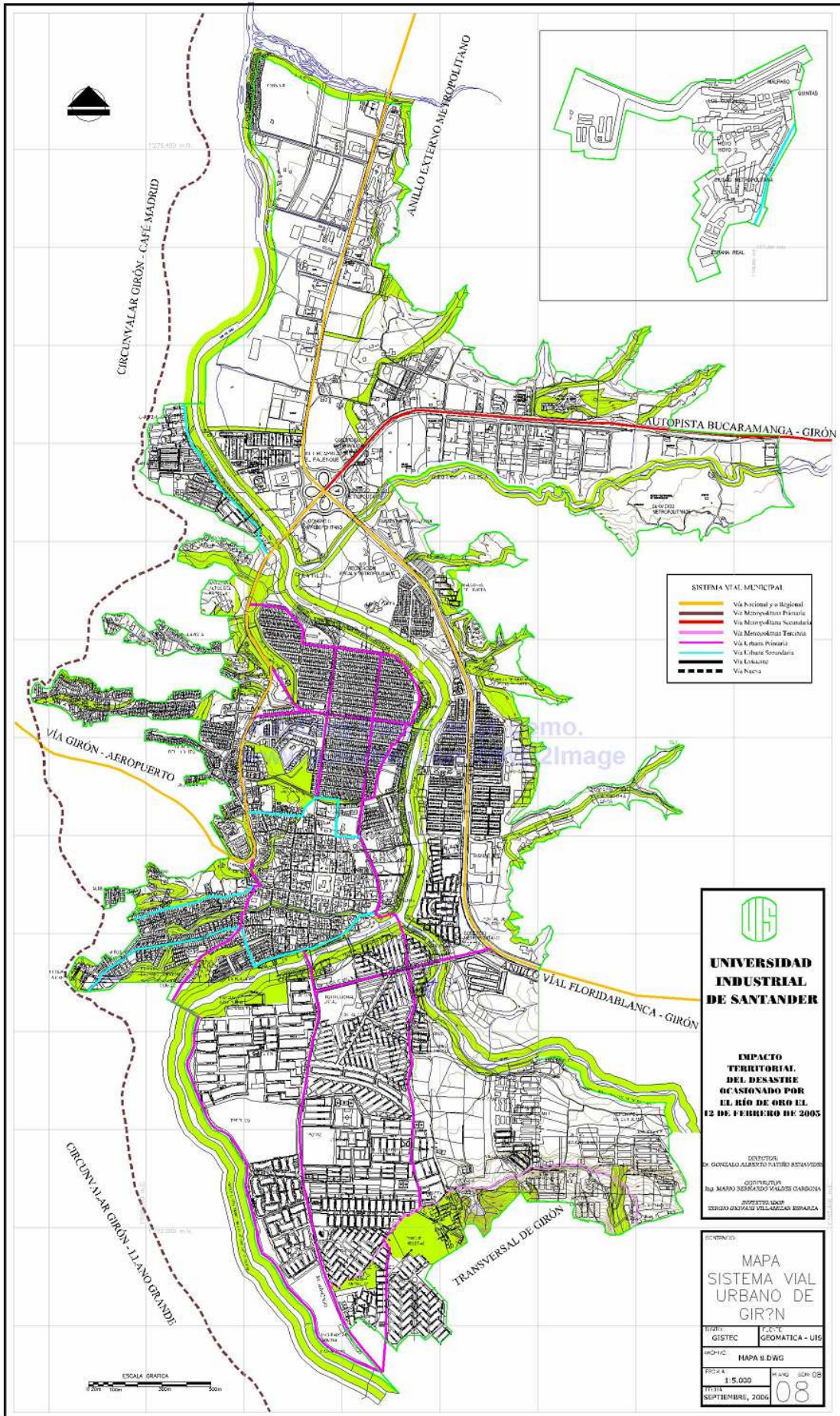
Esta vía proyectada recibiría los flujos vehiculares de las nuevas urbanizaciones en dicha área de expansión. De la misma manera la circunvalar piedecuesta – Llano Grande identificada con el número 11, empalmaría el nuevo anillo vial más externo de carácter regional para el Área Metropolitana en su costado sur-occidental a lo largo de la margen izquierda del río de Oro, que reemplace el primer anillo externo en el momento en que éste se convierta en el eje de

urbanización y transporte masivo del área funcional de Palogordo, partiendo de Tres Esquinas (Piedecuesta) hasta Llano Grande en el municipio de Girón.

Finalmente la Circunvalar Girón – Supervía – Puerta norte identificada con el número 13 complementa el anillo vial más externo de carácter regional en el borde occidental del Valle del río de Oro, paralelo a la escarpa de la mesa de Lebrija, de manera que mientras refuerza la movilidad norte- sur del Área Metropolitana entre la Puerta Norte ó empate con la Supervía y la zona sur del municipio de Girón habilita la urbanización del costado occidental del valle como área funcional especializada en vivienda relacionada con los centros de empleo industrial y comercial.

Estas vías han sido proyectadas con el fin de estructurar los flujos vehiculares, teniendo en cuenta la proyección de las nuevas áreas de expansión urbana previstas tanto en el POT metropolitano como municipal.

Por lo tanto es necesario hacer una revisión de la forma como se están generando las nuevas urbanizaciones hacia la vereda Barbosa teniendo en cuenta que esta no esta contemplada como área de expansión urbana y por lo tanto se esta generando una desarticulación en la forma de ocupación del territorio. Ver mapa No. 8 a continuación:



3.9. CUANTIFICACIÓN DE LA RECUPERACIÓN DEL MUNICIPIO DE GIRÓN

VIVIENDA

Recuperación estructural de 55 viviendas	293´755.000
Reubicación definitiva de 1813 viviendas	30466´380.000
Compra lote Hacienda San Benito (Vereda Barbosa)	820´000.000
Acometida de Servicios Públicos	10000´000.000
Total Vivienda	41580´135.000

INFRAESTRUCTURA

ÁREA URBANA

Rehabilitación puente Lenguerke	160´000.000
Construcción puente peatonal Malecón	1050´000.000
Construcción muros de contención	26730´000.000

ÁREA RURAL

Puente vehicular Bahondo	1500´000.000
Variante río frío – Zapatoca	7500´000.000
Vía departamental Girón - Zapatota 2 Km.	2000´000.000
Vías terciarias 275 Km.	1285´000.000
Puente vehicular metálico Antonio Nariño 50%	85´000.000
Puente peatonal río de oro 70%	150´000.000
Puente peatonal brisas del prado 100%	200´000.000
Puente vehicular cebadero 50%	80´000.000
Puente vehicular la cimitarra 100%	120´000.000
Puente vehicular Bocas 30%	80´000.000
Total Infraestructura	40940´000.000

AMBIENTE

Limpieza del cause del río de oro	100´000.000
Remoción de escombros y limpieza de cañadas	300´000.000
Reforestación y protección subcuenca del río de oro bajo	650´000.000
Canalización de cañadas	1500´000.000
Reforestación masiva suelos degradados y laderas	360´000.000
Total Ambiente	2910´000.000

AGROPECUARIO

Recuperación de áreas de cultivos afectados	1183´065.000
Reposición de animales	152´736.000
Construcciones pecuarias	12´700.000
Reconstrucción sistema de conducción de agua	12´918.400
Total Agropecuario	1361´419.400

EDUCATIVO

Instituto Educativo San Juan	
Recuperación Sede A	31´000.000
Construcción cerramiento Sede B	14´000.000
Instituto educativo Roberto García Peña	
Recuperación sede B	1340´000.000
Instituto educativo Nieves Cortes Picon	
Construcción cerramiento sede A	10´000.000
Instituto educativo Facundo Navas	
Construcción de muro y canal aguas lluvias	23´500.000
Estudios, Diseño y construcción	
Colegio José Ever Franco	4885.000.000
Lote (Aporte del Municipio)	1000.000.000
Total Educativo	7303´500.000

DESARROLLO SOCIAL

Centro de atención al menor	200´000.000
Casa de la Mujer	40´000.000
Hogar geriátrico	200´000.000
Casa de la Juventud	200´000.000
Acondicionamiento espacial para necesidades básicas Sanitarias	200´000.000
Fortalecimiento integral sistema local de prevención y atención de desastres	600´000.000
Subsidios complementarios a 41 grupos familiares	160´400.000
Atención a 53 familias desplazadas	73´000.000
Total Desarrollo Social	1673´400.000

INDUSTRIA

1. Aboplay	37´430.000
2. Lubriesp Ltda.	200´000.000
3. Parqueadero Carlos plata meneses	200´000.000
4. Oisa	1500´000.000
5. Baldosines y granitos	6000´000.000
6. Forjados	No Reporto
7. Centro medico mejorar	34´000.000
8. Servipetrol	No Reporto
9. Petroco	No Reporto
10. Cinsa	400´000.000
11. Cicolsa	1000´000.000
Total Industria	9371´430.000

TOTAL

\$ 105139´884.400

En el consejo comunitario realizado en Cenfer el 12 de Marzo de 2005, el gobierno estimó en doscientos mil millones de pesos la inversión necesaria para la recuperación, tanto del Área Metropolitana de Bucaramanga como de los demás municipios del departamento afectados con la ola invernal de febrero de 2005.

Como podemos observar más de la mitad de dicha suma es requerida únicamente por el municipio de Girón para su recuperación. Habría que cuantificar los requerimientos de los restantes municipios afectados, con el fin de determinar la cuantía real de la inversión necesaria para la recuperación de la Región.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La tragedia se produjo porque a las fuertes lluvias provocadas por el estancamiento en esta zona de tres frentes fríos provenientes de América del Norte, se sumaron las peculiares características geológicas de la región afectada y una catastrófica serie de errores en el manejo de esta cuenca hidrográfica.

Los estudios de amenazas naturales con respecto a los fenómenos “Inundación” y “deslizamientos” en Girón, no contemplaban este comportamiento natural de las escorrentías, ya que los periodos de retorno preveían lapsos de tiempo más amplios según los registros de las estaciones climatológicas del IDEAM.

Al revisar los estudios de cota de inundación del Río de Oro realizados por la CDMB, se observa que los datos de precipitación no contemplaban un periodo de retorno, en el cual el Río de Oro presentara un comportamiento de avenida torrencial, determinándose que los datos utilizados no son confiables, producto de falta de equipos de tecnología de punta capaces de monitorear con mayor precisión este tipo de eventos en toda el área de la subcuenca.

Los daños producidos por la inundación tienen inmensos costos sociales, económicos y ambientales. Si bien es muy difícil eliminarlos totalmente, es posible minimizarlos mediante programas, proyectos y actividades que apunten a reducir la vulnerabilidad de la infraestructura económica y social.

La mitigación de pérdidas ocasionadas por la inundación requiere no sólo mejores sistemas de alerta y respuesta locales, sino también cambios en la infraestructura. Las actividades de mitigación deben estar integradas con las de planificación comunitaria y desarrollo sectorial económico y social, dentro de un enfoque regional sistemático, y deben contar con apoyo efectivo en el ámbito nacional.

Se debe mejorar la calidad de la educación que se imparte en el municipio de Girón, así como ampliar su cobertura e incluir la cátedra sobre medio ambiente, creando las condiciones necesarias para una formación integral, que mejore la calidad de vida de los Gironeses.

Se debe realizar una debida capacitación del recurso humano que permita potencializar, tanto el sector agroindustrial como el comercial con el fin de aumentar su competitividad.

El impacto del desempleo como problema sobre el bienestar social y económico, recae en mayor medida sobre la población menos favorecida. El mayor efecto recae en la población joven, que recién inicia su camino a la inserción en el mercado laboral, y ante la escasez de oportunidades, ven disminuidos sus niveles de bienestar y calidad de vida.

Solamente por medio de la conversión de las actividades económicas de Girón en actividades modernas y prosperas se podrá generar valor agregado y de este modo se podrá jalonar el desarrollo económico y social del municipio y la región.

Las entidades financieras del AMB, deben ofrecer mayores facilidades de crédito a los productores de Girón, ya que esta es una de las principales falencias de las actividades productivas, especialmente en el área rural.

El sector vivienda, servicios públicos e infraestructura presenta deficiencias en el municipio de Girón, considerándose como solución, la ampliación de coberturas mediante la adecuación y extensión de la infraestructura existente, lo cual mejoraría notablemente la calidad de vida de los habitantes.

En el municipio de Girón existe un déficit de 2.299 hogares, que sumados a los hogares en hacinamiento 1.469 suman un déficit total de 3.768 viviendas,

cantidad considerable si tenemos en cuenta que en este municipio habitan 135.400 personas.

Se requiere una adecuada localización de la vivienda de interés social nueva, destinada a la atención del déficit existente en Girón y de los nuevos hogares, para asegurarles condiciones de habitabilidad óptimas y garantizar su cercanía a los centros de empleo y servicios.

Las áreas funcionales mas apropiadas, según su capacidad de acogida para la construcción de vivienda de interés social, son río de oro Noroccidental, río de oro Centroccidental y río de oro Suroccidental. Además se debe prever la infraestructura necesaria como acometida de servicios públicos para estas áreas, así como la realización de obras civiles como son vías y puentes, además de obras sociales como puestos de salud, escuelas, parques, etc.

La adopción de una institucionalidad metropolitana no resulta obvia en la práctica, sin que se le brinde credibilidad entre las poblaciones involucradas y sostenibilidad financiera, en la medida que los pobres se establezcan en zonas de alto riesgo y que el suelo potencialmente urbanizable no se logre dotar de servicios, no se podrán generar dinámicas cooperativas entre los municipios circunvecinos con la metrópoli (Bucaramanga), que demanda vivienda popular. Ello puede dar lugar a la informalización de los municipios circunvecinos y también de la metrópoli, sin duda, el peor de los mundos y una opción que reclama un replanteamiento de la estrategia de descentralización en los temas urbanísticos y el papel de facilitador encomendado al estado central.

La promoción de la formalidad no debe descansar exclusivamente en la construcción de vivienda completa, por su naturaleza los procesos de vivienda progresiva evidentemente se adecuan mucho mejor a las necesidades de la

población pobre, así se propone promover la densificación de barrios populares, a través de proyectos de vivienda multifamiliar y el mejoramiento de las viviendas.

Se debe ampliar el espectro de aplicación de los instrumentos de política y estrechar su funcionalidad con los mercados, el financiamiento y los subsidios también deberían ser destinados al mejoramiento de la vivienda y a la autoconstrucción.

La administración municipal de Girón debe comprometerse en la elaboración y diseño de planes a mediano y largo plazo, que permitan encaminar el municipio hacia la búsqueda y consecución de un futuro prometedor.

Se deben promover instrumentos como un banco metropolitano de tierras, un mapa de riesgos, un observatorio del suelo, y la ejecución de proyectos de renovación urbana y de vivienda multifamiliar, como instrumentos para la promoción y manejo del suelo con el propósito de generar una adecuada oferta de vivienda de interés social.

Los terrenos que presentan riesgos naturales deben ser constantemente vigilados por la autoridad pertinente con el fin de evitar la invasión con fines de construcciones informales.

Se debe revisar en el Plan de Ordenamiento Territorial, los usos de suelo, para las áreas que fueron afectadas por los fenómenos hidrológicos estableciéndose nuevas cotas de inundación y áreas de protección que correspondan a las rondas hídricas de los ríos.

También se deben revisar los Planes de Ordenamiento de las diferentes microcuencas de la subcuenca del Río de oro, con el propósito de reevaluar las amenazas y los usos de suelos contemplados en estos.

Así mismo es necesario revisar la posibilidad de expansión urbana hacia el sur del municipio de Girón y de las zonas requeridas para su consolidación en la zona occidental.

Se debe iniciar un programa de mejoramiento integral a nivel barrial con el fin de erradicar los barrios en condiciones de extrema pobreza, además promover el equilibrio bajo criterios de accesibilidad en la localización de los equipamientos básicos para las zonas urbanizadas enfocados directamente a los barrios y sectores de los estratos medios y bajos.

Se deben respetar los estándares urbanísticos básicos de exigencia a los urbanizadores para proyectos nuevos de vivienda, así como las condiciones de acuerdo a su localización.

Se requiere priorizar a nivel metropolitano las políticas para construcción de vivienda nueva con el fin de reducir el déficit cuantitativo de vivienda, así como también priorizar la oferta de vivienda nueva o usada para la reubicación de asentamientos en zonas de riesgo, ello debe ir de la mano con el aumento de la oferta de tierra urbanizable para Vivienda de Interés Social que requiere la población de bajos ingresos.

Referente a las políticas sobre programas, actuaciones y operaciones urbanísticas en cuanto a la política de vivienda, se debe dar prioridad al reasentamiento de las familias de los estratos 1 y 2 en condición de alto riesgo no mitigable, las que ocupan las rondas de los ríos y zonas de manejo y preservación de los cuerpos de agua y los que se generen por obra pública.

Realizar un estudio de amenaza, vulnerabilidad y riesgo para el área urbana y rural del municipio de Girón, para establecer las nuevas áreas que deben cambiar su uso urbano y tratamiento urbano, así como los conflictos de uso de suelo en el sector rural.

Implementar un programa de seguimiento y monitoreo climatológico en toda la subcuenca del Río de Oro, por parte de la entidad ambiental regional y el IDEAM, con la colaboración de los entes territoriales.

Teniendo en cuenta que el sistema urbano articula el territorio a través de los vínculos que se establecen como consecuencia de las funciones comerciales, administración pública, cultura y relaciones sociales, se debe orientar a la población de Girón en aspectos como localización real del territorio (concentración / dispersión), conflictos por localización en zonas de amenaza natural, áreas protegidas, etc.

Se debe llevar a cabo en el menor tiempo posible la creación y manejo de los parques lineales del río de oro y del río frío, los cuales abarquen la verdadera zona de protección ambiental que requieren tanto el río de oro como el río frío, con el fin de evitar nuevamente la invasión de sus planicies de inundación.

La planificación del desarrollo territorial tendiente al mejoramiento del nivel de eficiencia en el desempeño espacial integral del territorio, a través de la incorporación del pensamiento geográfico en los procesos de planeación, busca el equilibrio espacial del mismo, para el logro del desarrollo sostenible en la sociedad, dicho desarrollo debe basarse en la distribución racional de las actividades del hombre, para lo cual requiere contar con los planos base que le permitan georeferenciar la información de tipo sectorial a la información espacial de su territorio. Esta planificación del desarrollo se circunscribe a la definición del urbanismo moderno, el cual va mas allá del asesoramiento en el aspecto físico del

territorio para convertirse en un proceso continuo que cubre además cuestiones sociales, económicas y políticas.

También se debe tener en cuenta la capacidad de acogida territorial del municipio, que es el grado de idoneidad que presenta una unidad territorial para recibir o acoger una actividad, teniendo en cuenta los requisitos locacionales de ésta y el impacto que sobre el medio ambiente pueda causar su ubicación.

Se debe implementar un programa de limpieza y mantenimiento de los lechos de los canales principales para mantener su capacidad hidráulica y atenuar en lo posible los daños que se puedan producir por las anegaciones en casos de lluvias torrenciales o de gran intensidad, las actuaciones de este programa consisten en acondicionar los lechos de los ríos, retirar los materiales de arrastre y reperfilarse la sección recuperando la capacidad hidráulica.

Se requiere iniciar un programa de Protección y Reforestación de las rondas hídricas de nacimientos de agua, quebradas, Río de Oro y Río Frío, sin ir a invadir el lecho de los drenajes, reforestación masiva en ladera y áreas degradadas en el sector rural, así como establecer programas y campañas de educación ambiental tanto a pobladores rurales como urbanos para darle un manejo adecuado a los recursos naturales de la zona.

Reestructurar las concesiones de agua otorgadas por la CDMB de tal manera que se le de un uso adecuado al recurso hídrico del área rural del municipio de Girón, así como establecer o implementar un Distrito de Manejo integrado de los recursos naturales en el sector rural del municipio de Girón.

Se debe estudiar la articulación de nuevas zonas industriales asociadas a la puerta norte, con miras al aprovechamiento del corredor de la

internacionalización: Conexión Costa Pacífica Colombiana (Tribugá) y Costa Atlántica Venezolana (Maracaibo).

Se debe coordinar la acción y los recursos de los Fondos Metropolitanos de Vivienda, buscando aplicar los criterios de complementariedad y subsidiariedad.

A partir de la Política, aplicar el esquema de distribución de vivienda de interés social, entre las diferentes zonas funcionales en suelos de expansión, de forma tal que se distribuya equilibradamente en el territorio este tipo de Vivienda y se genere suficiente oferta cerca de los centros de empleo.

En los planes de desarrollo se fija un plan de inversiones para la vivienda municipal con las demandas y posibilidades locales, no contemplándose en los mismos la posibilidad de una estrategia metropolitana que lidere el desarrollo, mejoramiento y generación de suelo para vivienda.

Una debilidad del sistema municipal se ubica precisamente en la unidad de control urbano, debido a sus carencias técnicas y humanas, que explica en parte la proliferación de asentamientos subnormales y el poco acatamiento a la normativa urbana, para ello es necesario el fortalecimiento de la oficina de planeación y la Inspección de control urbano y ornato e inspección civil, las cuales realizan el control urbano de ocupación indebida del suelo o urbanizaciones no legales.

Todos los municipios que integran el AMB coinciden en una estrategia a nivel local; sin embargo, el tema de la administración de la vivienda a nivel metropolitano no es claro ya que todos compiten con la prioridad de crear bancos inmobiliarios y de no recibir el déficit de los otros municipios en especial el del municipio de Bucaramanga; es necesaria la concertación de estos temas.

BIBLIOGRAFÍA.

- ALBURQUERQUE, Francisco. Desarrollo Económico Local y Descentralización Fiscal. CEPAL / GTZ.
- AUSTIN, Tomás. Descentralización Y Regionalización En la actualidad. 1991.
- APRILE-GNISET, Jacques. El oficio del investigador. Avatares y peripecias de la investigación histórica urbana. Universidad del valle. Calí. 1993.
- BOOTH, B. y FITCH, F. La Inestable Tierra: Pasado, Presente y Futuro de las catástrofes naturales, ED. Salvat, Barcelona, 1986.
- BOISIER, Sergio. ¿Ha servido de algo la planificación regional? ILPES.
- BOISIER, Sergio. ¿Y si el desarrollo fuera una emergencia sistémica? ILPES.
- BOISIER, Sergio. Desarrollo local. ¿De que estamos hablando? ILPES.
- BOISIER, Sergio. Postmodernismo territorial y Globalización. Regiones pivótales y regiones Virtuales. Estudios territoriales No. 102, Madrid (España), 1994.
- BOISIER, Sergio. En busca del esquivo desarrollo regional: entre la caja negra y el proyecto político. Santiago de Chile, Octubre 1995.
- BOISIER, Sergio. Sociedad del conocimiento, conocimiento social y gestión territorial. 2001.
- BOISIER, Sergio. Comentarios sobre planificación regional. Santiago de Chile.
- BOISIER, S. y CEPEDA, F. Experiencias de planificación regional en América Latina. Una teoría en búsqueda de una práctica. CEPAL. Editorial ONU.
- CER–UIS. Plan de ordenamiento territorial de San Juan de Girón 2000 – 2009. Girón y su ordenamiento territorial. Bucaramanga. Editorial UIS. 2002.
- CHINCANGANA, Xiomara. La estructura productiva industrial y el ordenamiento territorial en el municipio de Bucaramanga (Tesis). Universidad industrial de Santander. Bucaramanga. 1999.
- DEPARTAMENTO DE ASUNTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES DE LAS NACIONES UNIDAS. DIVISIÓN DE DESARROLLO SOCIAL. Una introducción a conceptos básicos, Métodos y técnicas de planificación regional.

- FALS BORDA, Orlando. Región e Historia. Elementos sobre ordenamiento y equilibrio regional en Colombia. TM editores. Bogotá. 1996. Pág. 1 - 35
- GARCIA, Reinaldo y PATIÑO, Gonzalo. Ordenamiento, reordenamiento o desordenamiento territorial en Colombia. Editorial Licania arbórea, Pág.38 – 42. 1996.
- GUERRERO RINCÓN, Amado y PÁEZ MARTÍNEZ, Laritza. Poblamiento y conflictos territoriales en Santander. Dirección de investigaciones de la facultad de ciencias humanas. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga. 2005
- HELMSING. A. H. J. Cambio Económico y Desarrollo Regional. Fondo Editorial CEREC Uniandes. Bogotá. Cáp. 1 – 3. Pág. 13 - 58
- HILHORST, J. C. M. La teoría del desarrollo regional, un intento de síntesis.
- ILPES. El concepto de regiones en desarrollo, su tipología y delimitación.
- IGAC. Guía metodologica para la formulación del POT municipal. Editorial linotipia Bolívar, Bogotá, 1997. Pág. 67 - 76
- MALNATE, Ariel. Gestión del desarrollo regional. Universidad nacional del cuyo, Facultad de ciencias políticas y sociales. Argentina.
- MARTINEZ, Armando. Los conceptos de la historia regional Santandereana. Universidad Industrial de Santander. Pág. 175 – 188.
- MASKREY, Andrew, El manejo popular de los desastres naturales, estudios de vulnerabilidad y mitigación, ITDG, Lima, 1989
- MASKREY, Andrew. Los desastres no son Naturales, Tercer Mundo Editores, Santa fe de Bogotá, Colombia, 1993
- MENDEZ, Elier. Desarrollo Territorial y local en Cuba. Universidad de las villas. Santa Clara, Cuba
- MENDOZA, Alberto. Ordenamiento Territorial: Oportunidad para organizar a Colombia como un estado regional. Pág. 1 – 10.
- PALACIOS, Juan. El concepto de región, en Ávila Sánchez, H. Comp. Lecturas de análisis regional en México y América Latina. Universidad Autónoma de Chapingo. México, 1993.

- PINILLA, M. CAMACHO, J. GUERRERO, A. PRADILLA, H. COTE, C. (CER).
Desarrollo Regional. Propuestas y desafíos. Innotec. Sic editorial. UIS. 2001.
- RANGEL, Alfredo. El desarrollo regional. ESAP. Bogotá, 1993.
- RODRIGUEZ, Manuel y ESPINOZA Guillermo. Gestión ambiental en América Latina y el Caribe. Evolución, Tendencias y principales Prácticas. David Wilk Editor. Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de desarrollo sostenible, División de medio ambiente. Cap. 1
- SALDARRIAGA, Alberto. Pensar desde Colombia. Territorio, Región y Ciudad. Dialogo estratégico 2. Colombia diálogos estratégicos.
- STOHR, Walter. La definición de regiones con relación al desarrollo nacional y regional en América Latina.
- TOLOSA, H. C. Polos de crecimiento: Teoría y política económica.
- UNIANDES. Hacia un enfoque conceptual del desarrollo regional como problema de planificación en América Latina. Centro interdisciplinario de estudios regionales, Universidad de los Andes. Bogotá. 1981.
- ZARATE, Gustavo. Globalización y enfoques del desarrollo regional. Instituto de investigaciones ESAP. Revista No. 37 Pág. 46 - 59

ANEXOS

A. GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE GIRÓN

ESTABLECIMIENTO DE LA CIUDAD DE GIRÓN

El proceso de poblamiento en la región de Santander se caracterizó por la conformación de una articulación regional y por el desarrollo de una vida urbana de sus pueblos, avanzada para la época, si se les compara con otros pertenecientes a otras regiones del país. El proceso de estructuración de los pueblos y de la región comenzó en forma lenta a partir del siglo XVI, con la conquista española y la fundación de la ciudad de Vélez en 1540 y posteriormente la de Pamplona. La fundación de estas ciudades, definió el eje de colonización del oriente del país, que partía de Santa Fe y que finalmente tenía como propósito la necesidad de unir las ciudades de Vélez y Pamplona con la Provincia de Venezuela⁵⁴.

El establecimiento de la Gobernación y ciudad de Girón partió de la base de que en la región había grandes riquezas auríferas y muy buenas perspectivas para las actividades agrícolas, con la producción de cacao, tabaco y caña, pero lo cierto es que buena parte del territorio en conflicto presentaba enormes dificultades para su vinculación a las actividades productivas, pues aunque las vías fluviales facilitaban el comercio y el transporte, las dificultades topográficas, condicionaron los asentamientos humanos de la región y la limitaron a un reducido espacio⁵⁵.

El descubrimiento del Valle de Girón fue realizado por Ambrosio Alfinger, quien denominó dicha región como del Río de Oro. La ciudad se funda como una sede de gobernación, lo que significó que poseía una estructura administrativa comprendida por un alcalde ordinario de primer voto, un alcalde ordinario de

⁵⁴ POT AMB. Cáp. 2. La Ocupación actual del territorio. El Desarrollo histórico de la Ocupación. Pág. 112 - 113

⁵⁵ GUERRERO, Amado y PAEZ, Laritza. Poblamiento y Conflictos Territoriales en Santander. Dirección de investigaciones de la Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Historia. Ediciones UIS. Bucaramanga. 2005. Pág. 80

segundo voto, dos alcaldes de la hermandad, el escribano público del Cabildo, el mayordomo de la ciudad y de su jurisdicción, el alguacil mayor, el alguacil mayor del Santo Oficio de la Inquisición y el Procurador General. En el año de 1641 existió una encomienda encargada de lavar el oro que se extraía del río, y se estableció el ejido del Totumo. En 1658, el Cabildo construye una casa de viajeros. En 1669, se instalan alfareros y se inicia la conformación de un mercado para el intercambio de productos en la región. En los Totumos se instala un trapiche. La ciudad va creciendo con la inmigración de españoles y se señalan ejidos y dehesas correspondientes al número de personas, lo que suma seis cuadras. El ejido estuvo en posesión del Cabildo, hasta el incendio de los archivos, en que se perdieron los documentos que demarcaban los terrenos comunales. A partir de dicho acontecimiento, se permitió a los particulares posesionarse de los terrenos de los ejidos, unos a título precario y otros a título de venta, lo que dejó a la ciudad sin ejidos ni dehesas⁵⁶.

El poblamiento del ámbito de jurisdicción de la nueva ciudad se había iniciado en el momento mismo de la conquista, cuando a uno de los vecinos de Vélez, se le asignó una estancia de tierra en la mesa de Jerida; y se hizo en forma intensiva cuando en 1551 se reportó el hallazgo de los aluviones auríferos en el sistema fluvial de los ríos de oro y surata, pues los encomenderos de Vélez y Pamplona comenzaron a trasladar mano de obra indígena a esta subregión para que se dedicarían a “lavar las arenas del río” y extraer el preciado metal, agrupándolos en “Rancherías” según sus sitios de procedencia. Así entonces comenzaron a convivir en un mismo espacio económico y social, indios Guanes, Chitareros, Quejebos – traídos desde San Cristóbal – negros esclavos y españoles, que originaron un poblamiento disperso, según fueran indicando las necesidades de movilización en búsqueda de mejores aluviones auríferos⁵⁷.

⁵⁶ POT AMB. Op. Cit. Pág. 115

⁵⁷ GUERRERO, Amado y PÁEZ, Laritza. Op. Cit. Pág. 79 - 80

Debido al decaimiento de la producción minera, la región entre en crisis, ante lo cual y buscando incrementar la producción aurífera a la vez que se controlan los indios Yariguies (Flecheros) se propone controlar militarmente la Región mediante la creación de una nueva Gobernación, para lo cual se eligió a Francisco Mantilla de los Ríos Primo del alguacil mayor de Vélez, quien puso en marcha el proyecto a partir de 1636, fecha que se considera la creación de Girón.

Como podemos darnos cuenta la problemática presente en el municipio de Girón tiene raíces que vienen desde su poblamiento inicial. Por ello no es fácil ni rápido el implemento de las medidas necesarias para evitar la repetición de desastres naturales.

Los habitantes de la rivera del río están acostumbrados al afluente, razón por la cual la reubicación de la población no será tarea fácil, junto a esta labor se deben realizar las obras de ingeniería necesarias para garantizar la permanencia de las aguas en su cauce a pesar de su aumento.

CRECIMIENTO POBLACIONAL DE GIRÓN⁵⁸

El poblamiento del municipio de Girón se dio de manera paulatina, es así como en aproximadamente un siglo (1835 – 1938) la población se incremento solamente en 3240 personas, proceso que cambio su dinámica de tal forma que en 55 años (1933 – 1993) creció en 76.084 personas y en solo seis años (1993 – 1999) la población aumento en 15.497 personas, cifra que indica que en Girón el mayor crecimiento poblacional se dio en la década de los 90, alcanzándose hacia 1999 una densidad municipal de 204 habitantes por Km². En Colombia la densidad poblacional promedio es de 39 habitantes por Km.²

⁵⁸ POT Área Metropolitana de Bucaramanga. 2000

CRECIMIENTO URBANÍSTICO DE GIRÓN⁵⁹

En la población de Girón, hasta 1956, permanece el centro histórico sin mayor desarrollo de 7 x 5 manzanas; entre 1956 y 1964 crece muy poco, ocupando una manzana al oriente, otra al norte y otra al occidente. Entre 1964 y 1971 aparece al norte el barrio el Poblado, urbanización de vivienda unifamiliar que ocupa un área casi igual a la existente.

Durante 1971 y 1985, se construye el área entre el centro histórico y el poblado, luego aparecen al sur al otro lado del río, los barrios Santa Cruz, Río de oro y Río Prado. Al oriente al otro lado del río el barrio Rincón de Girón, al occidente se desarrolla el borde de la vía a Bucaramanga en la falda de la montaña barrio la Campiña, se inician desarrollos industriales al borde de la vía Bucaramanga - Girón que bordea la quebrada la iglesia.

Entre 1985 - 1993 continúa el crecimiento al sur alrededor del barrio el Prado, Arenales, Altos de Arenales, el Consuelo, Portal Campestre. Al oriente se complementa el barrio Rincón de Girón en su parte Sur - Oriental y se consolida el barrio el Portal. Al occidente surgen desarrollos por la falda de la montaña vía a Barrancabermeja, barrios Eloy Valenzuela, Quintas del Llanito, el Paraíso, Meseta de Alcalá. Al Norte se crean los barrios Palenque y San Antonio del carrizal, al oriente y occidente del río de oro respectivamente continúan desarrollos industriales sobre la vía Bucaramanga - Girón y vía a Café Madrid.

⁵⁹ Ibit Pág. 164

B. GENERALIDADES SUBCUENCA DEL RÍO DE ORO

La Cuenca Superior del Río Lebrija, para su estudio ha sido dividida en seis subcuencas hidrográficas que corresponden a las áreas de captación y drenaje natural de sus corrientes principales. Estas subcuencas forman unidades de planificación coherentes. Estas seis subcuencas son las siguientes:

Río de Oro, Río Frío, Río Tona, Río Suratá, Río Negro, Quebrada La Angula

La Subcuenca del Río de Oro, que hace parte de la zona hidrográfica del Magdalena Medio comprende un área total de 56.940 hectáreas, las cuales se circunscriben parcialmente a los municipios de Piedecuesta, Girón y Bucaramanga y a la totalidad del municipio de Floridablanca. Esta subcuenca corresponde al área suroriental de la Cuenca superior del Río Lebrija y se ha dividido en las microcuencas Oro Alto, Oro Medio, Oro Bajo, Río Lato y Río Frío⁶⁰.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Las coordenadas que limitan la subcuenca son las siguientes: 1°095.000 a 1°125.000 Este y 1°255.500 a 1°284.000 Norte, posee alturas sobre el nivel del mar que van desde los 3.500 mt. en el Alto El Picacho, hasta los 600 mt. en el sector de Café Madrid o desembocadura del Río de Oro al Río Suratá.

La Subcuenca del Río de Oro, Limita al Norte con la Subcuenca del Río Suratá y la Microcuenca del Río Tona afluente del anterior, al oriente con las microcuencas de los ríos Jordán (Cuenca del Río Arauca) y Manco (Subcuenca del Río Chicamocha); al Suroccidente con la Subcuenca del Río Sogamoso y al Occidente con la Microcuenca de la Quebrada la Angula.

La Cuenca del Río de Oro se encuentra localizada en el extremo sur del la Cuenca Superior del Río Lebrija. Su contorno es muy irregular y su corriente principal se

⁶⁰ Alcaldía de Girón. Secretaria de Planeación. 2005

forma por la unión de los ríos de Oro y del Hato o Lato, los cuales nacen cerca del Alto del Picacho.

El Río de Oro corre inicialmente hacia el Sur, da una vuelta de herradura o de U, cambiando su dirección hacia el norte, recibe al Río Frío y se une al Suratá para formar el Río Lebrija. Su forzado cambio de dirección, lo recuesta contra las estribaciones de la Mesa de Los Santos.

Sus principales afluentes en la margen izquierda son en orden las quebradas Reventón, La Moza, Colepato, La Lejía, El Rusgón, Grande, La Canus, El Salado, Las Nieves y El Lindero. Mientras que por su margen derecha le son afluentes el Río Lato, y las quebradas Palogordo, El Palmar, El Fical, Ruitoque, La Iglesia, Chimitá, Curamita, de Marino, Argelia, de los Navas, Chapinero y La Picha.

En las vegas y planicies de esta Cuenca se desarrolla una de las áreas agrícolas más importantes de la zona, en ella se encuentran asentadas las poblaciones de Piedecuesta, Girón y Bucaramanga. De esta última es la cuenca de drenaje, tanto de sus aguas lluvias como de las residuales. De su lecho se explota material de arrastre, especialmente en los Municipios de Girón y Piedecuesta, situación similar ocurre en el Río Hato o Lato en el sector de Piedecuesta; así como en las quebradas Chimitá y La Iglesia.

PRECIPITACIONES

El régimen de lluvias registrado en la zona alta de la microcuenca Río de Oro es definido por las Estaciones Berlín, Rasgón y El Picacho. El régimen de lluvias en la estación Rasgón también es de tipo bimodal, es decir, que se presentan dos temporadas lluviosas al año: la primera se extiende desde mediados de marzo a mitad del mes de junio y la segunda de mitad de julio hasta mediados de noviembre; durante el resto del año se observa dos períodos secos: el primero de diciembre a inicios de marzo y el segundo, menos severo, de junio a julio. El mes

más lluvioso del año es septiembre con 153.1 mm. El mes más seco del año es diciembre con 42.8 mm. Para la Estación Berlín la precipitación tiene un comportamiento bimodal, con dos temporadas de lluvia (abril - mayo y octubre - noviembre) y dos periodos secos intercalados

Analizando la Estación UIS, el régimen de lluvias en la parte media de las microcuenca Oro Bajo es de tipo bimodal, es decir, que se presentan dos temporadas lluviosas al año: la primera se extiende desde mediados de marzo a mitad del mes de junio y la segunda, de mitad de septiembre hasta inicios de diciembre; durante el resto del año se observa dos períodos secos: el primero de diciembre a inicios de marzo y el segundo, menos severo, de julio a la primera mitad de septiembre. El mes más lluvioso del año es octubre con 125.5 mm. El mes más seco del año es diciembre con 68.4 mm.

El mes con mayor número de días con lluvia es agosto en el cual se registran 19 días; el mes mas seco del año es diciembre, en el cual se registran históricamente 9 días de precipitación.

El mes más lluvioso de la serie de datos se registró en marzo de 1989 con 274.9 mm y el más seco se registró en diciembre de 1974 con 1.8 mm. En cuanto al número de días con precipitación, en julio de 1970 se presentó el mayor número de días con lluvia: 31 en total, y durante enero y diciembre de 1957 el menor con 1 día. El mayor aguacero en 24 horas registrado corresponde a 100.6 mm en diciembre de 1972.

Analizando la Estación Llanogrande, el régimen de lluvias es de tipo bimodal, es decir, que se presentan dos temporadas lluviosas al año: la primera se extiende de marzo a junio y la segunda, de mitad de septiembre hasta mediados de noviembre; durante el resto del año se observa dos períodos secos: el primero de diciembre a inicios de febrero y el segundo, de junio a agosto. El mes más lluvioso

del año es octubre con 125.2 mm, el mes más seco del año es diciembre con 35.4 mm, el mes más lluvioso de la serie de datos se registró en marzo de 1987 con 246.7 mm y el más seco se registró en diciembre de 1974 con 0.4 mm.

Según la estación del IDEAM de Piedecuesta el 12 de febrero de 2005 se presentó el mayor volumen de lluvias en Santander llegando a una medida de 133.5 milímetros. Una lluvia es considerada intensa cuando supera los 20 milímetros.

TEMPERATURA

La temperatura media en la Estación El Rasgón es de 16.8 °C, los meses más fríos del año son noviembre, diciembre y enero. Esta temporada se caracteriza por un aumento de la insolación y disminución de la nubosidad diurna y nocturna, lo cual ocasiona pérdida de la radiación de onda larga que emite la superficie de la tierra. La temperatura máxima promedio es de 22.5°C y la temperatura mínima promedio es de 8.3 °C.

La temperatura media en la Estación UIS es de 23.0 °C. Los meses más fríos del año son diciembre y enero. La temperatura máxima promedio es de 30.2 °C y la temperatura mínima promedio es de 17.5 °C.

La temperatura media en la Estación Llanogrande es de 24.9 °C, los meses más fríos del año son diciembre y enero. La temperatura mínima promedio se obtuvo en febrero de 1986 con 21.6°C. La temperatura máxima promedio se obtuvo en abril de 1978 con 27.3°C. La temperatura máxima promedio es de 26.7°C y la temperatura mínima promedio es de 22.9°C.

GEOLOGÍA-ESTRATIGRAFÍA

En la subcuenca del Río de Oro se presentan rocas ígneas - metamórficas y sedimentarias con edades que van desde el Precámbrico hasta el Terciario. Estas

unidades de roca se encuentran cubiertas parcialmente por depósitos cuaternarios de origen diverso.

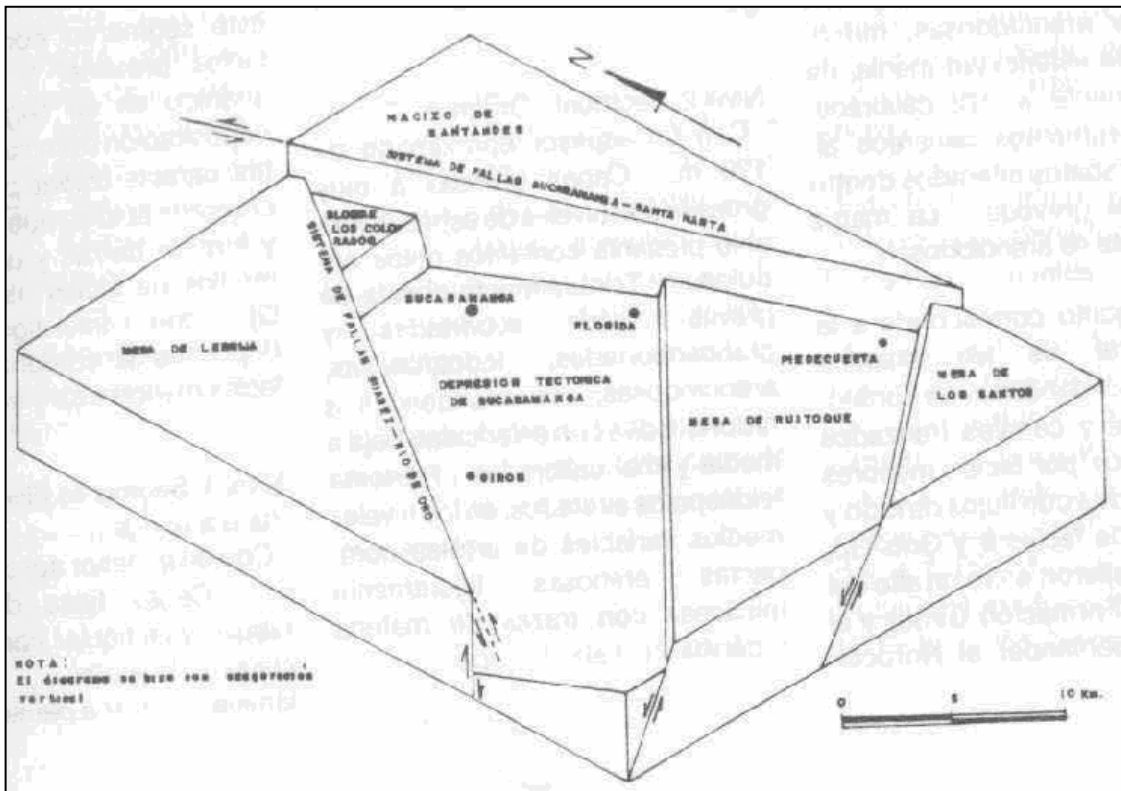
Las descripciones litoestratigráficas originales son tomadas de Ward, Goldsmith, Cruz y Restrepo 1973, con nomenclatura empleada para la Cordillera Oriental y el Valle del Magdalena Medio.

Las rocas metamórficas están agrupadas dentro de las formaciones Neis de Bucaramanga (**pEb**), la Formación Silgará (**pDs**) y el Ortoneis (**pDo**), y se distribuyen en la parte alta y media de la subcuenca. Las rocas ígneas se encuentran distribuidas ampliamente sobre el Macizo de Santander y corresponden a cuerpos ígneos de edad mesozoica (Triásico-Jurásico) que incluyen rocas metamórficas más antiguas (Silgará, Neises) o constituyen el basamento de la cobertura sedimentaria cretácica. Las unidades ígneas se encuentran agrupadas en el Granito de Pescadero (**JRgp**), la cuarzomonzonita de Santa Bárbara (**JRcs**) y la cuarzomonzonita de La Corcova (**JRcl**). Las formaciones sedimentarias, se localizan en la parte alta y media de la subcuenca comprenden rocas mesozoicas de origen continental (**TRb, Jg, Jj y Kita**) y de origen marino, estas últimas constituidas por parte de la secuencia cretácea

Cuaternario

Está representado por depósitos de origen diverso, los cuales no presentan litificación, dando como resultado un comportamiento heterogéneo. Los depósitos reportados en orden de importancia de acuerdo a su extensión en la subcuenca son depósitos fluviotorrenciales, coluviales y glaciales.

Formación Bucaramanga - Qb



Modelo Tectónico del Área. Revista Facies – UIS. 1994

Fue en principio descrita por De Porta en 1.958 quien diferencia tres niveles. Uno inferior de mayor potencia con predominio de niveles conglomeráticos e intercalaciones de niveles arenosos, uno intermedio de materiales finos que se extiende a lo largo y ancho de la terraza y uno superior formado por elementos de mayor espesor.

El abanico terraza de Bucaramanga tiene un espesor aproximado de 240 a 290 mt. en promedio, depositado sobre un bloque que se hunde de manera progresiva; su ubicación dentro de la subcuenca se restringe en orden de importancia a las microcuencas Oro Bajo, Río Frío y Oro Medio, y se caracteriza por presentar una alta susceptibilidad a la erosión concentrada.

Los sectores más erosionados sobre esta unidad se localizan sobre la zona del actual Distrito de Manejo Integral de Bucaramanga. Otros depósitos de abanicos torrenciales, corresponden a los abanicos de Río de Oro y Río Frío, más recientes y de menor espesor. En la subcuenca afloran los diferentes miembros de la Formación Bucaramanga

Los principales problemas que afectan la ictiofauna, y que por ende implican la escasez del recurso agua entre otros son los siguientes:

Contaminación

La contaminación de las aguas de las corrientes hídricas de la zona en especial del Río de Oro, es causada por los vertimientos de aguas residuales de los principales asentamientos humanos de la Cuenca, y la extracción de oro en los Ríos California y Vetas la cual utiliza metales pesados, implican una disminución de este recurso.

Destrucción de la vegetación de riberas

Esta destrucción de la vegetación además de favorecer la presencia de procesos erosivos, ha contribuido a la despoblación íctica de la zona.

Erosión

Los efectos de los procesos erosivos sobre la ictiofauna se producen por los materiales coloidales erodados que son transportados hacia los ríos por las aguas de escorrentia, los cuales obstruyen las branquias de los peces; adicionalmente la sedimentación de los lechos es perjudicial pues produce cambios en las zonas naturales de desove.

C. RECORRIDO DEL RÍO DE ORO Y SUS CARACTERÍSTICAS

El área de la subcuenca del Río de Oro tiene forma cuadrada y el cauce discurre inicialmente de Oriente a Occidente, para luego cambiar su dirección en 90° de Sur a Norte, bordea la vertical derecha y la horizontal inferior, es decir su recorrido que tiene un trayecto de 66.3 Km. toma la forma de ele al revés (┘); Debido a su posición recibe insolación permanente solo en la primera orientación (Oriente - Occidente).

La Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDBM), monitorea el río de oro en siete puntos principales desde su nacimiento hasta su unión al río Suratá, a continuación se presentan las características principales del río en cada uno de los puntos de referencia⁶¹.

1. NACIMIENTO

El río de Oro nace a una altura de 3500 metros sobre el nivel del mar (msnm), con aportes de los cauces, Quebrada Santa Rita, El Reventón y el Picacho. Sobresale como punto de referencia el sitio conocido como El Picacho, localizado en el kilómetro 50 de la vía Bucaramanga - Pamplona.

UBICACIÓN: ***Páramo de San Turban***

CONFORMACIÓN: Quebrada La Lamosa, Quebrada La Maquinaria y Quebrada el Rasgón.

TIPO DE AGUA: Potable

CAUDAL: El río de oro se forma de pequeños nacimientos de las quebradas anteriormente enunciadas.

⁶¹ Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDBM). 2005

2. UBICACIÓN: ***Piedecuesta***

TIPO DE AGUA: No Potable. Esta contaminada por residuos sólidos de familias de la zona rural del municipio de piedecuesta y residuos de los químicos usados en cultivo de mora, arveja y hortalizas.

CAUDAL: 1.003 mt³ / seg.

CARGA ORGÁNICA: Muy poca. El río contiene una limitada cantidad de residuos orgánicos. El registro indica 1.7 miligramos por litro.

COLIFORMES FECALES: Las concentraciones de coniformes fecales exceden los valores permitidos para agua de uso humano. En este punto llegan a 13 mil unidades de bacterias por cada milímetro. El límite es de 2.000 para los coniformes fecales.

USO DEL RÍO: Extracción de arena.

3. UBICACIÓN: ***Vereda Barro Blanco de Piedecuesta.***

TIPO DE AGUA: No potable y altamente contaminada debido a las descargas de aguas del alcantarillado de piedecuesta y aguas residuales industriales del sacrificio de aves y porcinos así como del lavado de automóviles.

CAUDAL: 809 mt³ / seg.

CARGA ORGÁNICA: Aumenta. El río contiene una alta cantidad de residuos orgánicos (12 miligramos por litro).

COLIFORMES FECALES: Las concentraciones de coniformes fecales exceden los valores permitidos para agua de uso humano. En este punto aumentan a 92 mil unidades de bacterias por cada mililitro.

USO DEL RÍO: Riego de cultivos y extracción de arena.

4. UBICACIÓN: ***Sitio las vueltas (piedecuesta).***

TIPO DE AGUA: No potable debido a las descargas de aguas residuales domesticas del alcantarillado de piedecuesta, además indirectamente absorbe el vertimiento del alcantarillado que se realiza a la quebrada suratoque y que

contiene descargas de industrias de sacrificio de aves, porcinos y lavado de vehículos.

CAUDAL: Aumenta a 2248 m^3 / seg. Debido a la llegada de varios afluentes.

CARGA ORGÁNICA: Baja. Con el aporte de varias quebradas el caudal aumenta y regula la cantidad de residuos orgánicos en un fenómeno conocido como autodepuración. El registro indica 8.3 miligramos por litro.

COLIFORMES FECALES: Las concentraciones de coniformes fecales exceden los valores permitidos para agua de uso humano. No obstante en este punto disminuyen a 22 mil unidades de bacterias por cada milímetro.

USO DEL RÍO: Riego de cultivos y Baño recreativo.

5. UBICACIÓN: ***Bahondo (Girón)***

TIPO DE AGUA: No potable y altamente contaminada. Recibe vertimiento de aguas residuales de la zona rural de piedecuesta y Girón.

CAUDAL: Aumenta a 2651 m^3 / seg.

CARGA ORGÁNICA: Muy leve aumento. El registro indica 8.6 miligramos por litro.

COLIFORMES FECALES: Las concentraciones de coniformes fecales exceden los valores permitidos para agua de uso humano. No obstante en este punto disminuyen a 13 mil unidades de bacterias por cada mililitro.

USO DEL RÍO: Riego de cultivos, uso domestico y baño recreativo.

6. UBICACIÓN: ***El Palenque (Girón)***.

TIPO DE AGUA: No potable y altamente contaminada. Recibe vertimientos de aguas residuales del río frío y la quebrada la Iglesia.

CAUDAL: Aumenta el doble. El registro indica 4107 m^3 / seg.

CARGA ORGÁNICA: Se quintuplica la carga de residuos orgánicos. El registro indica 45 miligramos por litro.

COLIFORMES FECALES: Las concentraciones de coniformes fecales se disparan a niveles preocupantes. En este punto llegan a 2 millones 400 mil unidades por cada mililitro.

USO DEL RÍO: Riego de cultivos, extracción de arena y baño recreativo.

7. UBICACIÓN: **Café Madrid, Bucaramanga**. Poco antes de unir sus aguas al río Suratá y formar el río Lebrija.

TIPO DE AGUA: No potable y altamente contaminada. Recibe el vertimiento de aguas residuales de Bucaramanga.

CAUDAL: Aumenta a su máximo nivel. El registro indica 5291 mt³ / seg.

CARGA ORGÁNICA: A pesar de bajar a 36 miligramos por litro, la carga de residuos orgánicos s muy alta.

COLIFORMES FECALES: Las concentraciones de coniformes fecales siguen siendo altas. En este punto llegan a 1 millón 600 mil unidades de bacterias por cada mililitro.

USO DEL RÍO: Riego de cultivos y extracción de arena.

D. DAÑOS CAUSADOS POR LA INUNDACIÓN EN GIRÓN

AFECTACIONES EN VIVIENDA

ÁREA URBANA

Barrios afectados	37
Asentamientos afectados	16
Viviendas a recuperar	55
Viviendas a reubicar	1813
Familias afectadas	2927
Personas mayores afectada	8464
Personas menores afectadas	5468
Total afectados	13932

ÁREA RURAL

Veredas afectadas	11
Viviendas afectadas	77
Familias Afectadas	218
Personas mayores afectada	640
Personas menores afectadas	409
Total afectados	1049

AFECTACIONES EN INFRAESTRUCTURA

INFRAESTRUCTURA URBANA

Autopista Bucaramanga – Girón Deslizamientos en 20%

Anillo vial Floridablanca - Girón Deslizamientos en 5%

Vías urbanas remoción de 10000 mt³ de lodo

Puente vehicular Lenguerke: Reconstrucción de 2 vigas afectadas

Puente peatonal del Malecón: Demolición y construcción de uno nuevo

Muros de contención destruidos: 31

INFRAESTRUCTURA RURAL

Variante Llanadas – Barbosa: 6 Km.

Variante Sagrado corazón – Lagunetas – Llano grande: 6 Km.

Puente vehicular Bahondo

Recuperación Vía departamental Girón - Zapatota 2 Km.

Recuperación Vial terciaria 275 Km.

Puente vehicular metálico Antonio Nariño 50%

Puente peatonal río de oro 70%

Puente peatonal brisas del prado 100%

Puente vehicular cebadero 50%

Puente vehicular la cimitarra 100%

Puente vehicular Bocas 30%

AFECTACIÓN EN SERVICIOS PÚBLICOS

Red de Agua Potable

Asentamiento colina de la meseta

Villa de los caballeros

Villa del Sol

Altos de la constituyente

Red de Gas Natural

Las afectaciones causadas por el río de oro al puente Lenguerke también cobijaron la tubería de gas natural que pasa por dicho puente, dejando sin servicio todo el sector sur del municipio.

Red Eléctrica

Se vio afectado el 5% del fluido del municipio.

AFECTACIONES SECTOR INDUSTRIAL

Fueron 11 industrias afectadas las que reportaron a la alcaldía sus pérdidas:

Aboplay, Lubriesp Ltda., Parqueadero Carlos plata meneses, Oisa, Baldosines y granitos, Forjados, Centro medico mejorar, Servipetrol, Petroco, Cinsa, y Cicolsa.

AFECTACIONES SECTOR AGROPECUARIO

Área de cultivos afectados 194 Ha

Piña 37 Ha

Maiz 7.3 Ha

Tabaco 35.5 Ha

Cítricos 61 Ha

Plátano 10.5 Ha

Yuca 20 Ha

Hortaliza 19 Ha

Pastos 3.5 Ha

Perdidas de animales

Porcinos 12

Caprinos 4

Equino 1

Aves 19232

Peces 50000

Sistemas de conducción de aguas 40370 mt.

Construcciones pecuarias 25 unidades

Jagüey 15

Caney 7

Galpones 3

AFECTACIONES SECTOR EDUCATIVO

Colegios a Recuperar	4
Colegio San Juan	
Colegio Eloy Valenzuela	
Colegio Nieves Cortes Picón	
Colegio Juan pablo II	
Colegio a Reubicar	1
Colegio José Ever franco	
Total estudiantes afectados	4.680

AFECTACIONES SECTOR AMBIENTAL

Deforestación y contaminación de la Subcuenca y microcuencas del río de oro.

ACTUACIONES SECTOR SALUD

Atención urgencias	176
Brigadas de salud asistenciales	78
Pacientes atendidos en brigadas	2880
Visitas en vigilancia epidemiológica	192
Visitas en saneamiento ambiental	78
Numero de fallecidos	10
Número de heridos	324

MEDIDAS TOMADAS

Número de albergues constituidos	7
Número de Cambuches constituidos	14
Total de familias en albergues y Cambuches	1555
Ollas comunitarias	23

**E: POBLACIÓN TOTAL, EN EDAD DE TRABAJAR, ECONÓMICAMENTE
ACTIVA, OCUPADA Y DESOCUPADA, % POBLACIÓN EN EDAD DE
TRABAJAR, TASA GLOBAL DE PARTICIPACIÓN, DE OCUPACIÓN Y DE
DESEMPLEO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA
2000 – 2005**

CONCEPTO	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Población total	921.217	940.090	959.620	978.970	998.303	1017.358
PET	693.608	711.437	730.018	748.468	767.195	785.934
PEA	486.737	487.224	496.298	513.567	506.327	514.562
No. Ocupados	410.437	399.102	395.334	422.025	421.238	436.048
No. Desocupados	76.300	88.122	100.964	91.542	85.090	78.514
% PET	75.3	75.7	76.1	76.5	76.8	77.3
TGP (%)	70.2	68.5	68.0	68.6	66.0	65.5
TO (%)	59.2	56.1	54.2	56.4	54.9	55.5
TD (%)	15.7	18.1	20.3	17.8	16.8	15.3