



MEDICIÓN DE LAS BRECHAS Y DESIGUALDADES EN LA ASOCIACIÓN DE  
MUNICIPIOS DEL CENTRO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

FERNANDO CARDOZO RODRÍGUEZ

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES

FACULTAD DE ESTUDIOS SOCIALES Y EMPRESARIALES

MAESTRIA EN DESARROLLO REGIONAL Y PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO

MANIZALES

2020

MEDICIÓN DE LAS BRECHAS Y DESIGUALDADES EN LA ASOCIACIÓN DE  
MUNICIPIOS DEL CENTRO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

FERNANDO CARDOZO RODRÍGUEZ

Trabajo de grado para optar al título de Magister en Desarrollo Regional y Planificación del  
Territorio

Directora del proyecto de grado

GLORIA PATRICIA CASTRILLON ARIAS, PhD.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES

FACULTAD DE ESTUDIOS SOCIALES Y EMPRESARIALES

MAESTRÍA DESARROLLO REGIONAL Y PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO

MANIZALES

2020

## RESUMEN

El propósito de esta investigación es el de establecer una línea base de las brechas y desigualdades socioeconómicas, la inequidad territorial y las áreas de influencia entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima.

Se utilizó la metodología de temáticas desde el caso concreto, utilizando métodos cuantitativos para la medición y comparación pareada de las brechas y desigualdades espaciales del desarrollo subregional, asociado a seis dimensiones del entorno de desarrollo territorial y 50 variables socioeconómicas. Igualmente, para medir las áreas de influencia espacial se utilizó la ley de Reilly. Para medir la atracción geográfica entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima se utilizó el modelo Huff. Para la medición de las disparidades económicas regionales se utilizó el Índice de Theil, el Índice de concentración de Herfinda hl-Hirschman y el coeficiente de Gini.

El estudio arrojó importantes resultados que permiten comprender de mejor manera el territorio de ASOCENTRO del Tolima. Se encontró que existen enormes desigualdades en el entorno de desarrollo entre los municipios de la subregión. Así mismo, amplias brechas socioeconómicas y disparidades económicas. Se encontró que no existe desigualdad intermunicipal del ingreso per cápita, según los coeficientes de Theil y Gini. No obstante, el PIB total de la subregión está concentrado en el municipio de Ibagué, según el índice de concentración de Herfinda-Hirschman. Finalmente, los resultados muestran una subregión con inmensa brecha en el dinamismo urbano, el cual gira casi que exclusivamente sobre el municipio de Ibagué, por el efecto de proximidad y atracción geográfica, según los modelos Reilly y Huff.

## ABSTRACT

The purpose of this research is to establish a baseline of gaps and socioeconomic inequalities, territorial inequality and areas of influence between the municipalities of ASOCENTRO del Tolima.

The thematic methodology was used from the specific case, using quantitative methods for the measurement and paired comparison of the spatial gaps and inequalities of the subregional development, associated with six dimensions of the territorial development environment and 50 socio-economic variables. Similarly, to measure the areas of spatial influence Reilly's law was used. The Huff model was used to measure the geographic attraction between the municipalities of ASOCENTRO del Tolima. Theil index, the Herfindal-Hirschman concentration index and the Gini coefficient were used to measure regional economic disparities. The study yielded important results that allow us to better understand the territory of ASOCENTRO del Tolima, it was found that there are huge inequalities in the development environment between the municipalities of the subregion. Likewise, wide socioeconomic gaps and economic disparities. It was found that there is no intermunicipal inequality of per capita income, according to the Theil and Gini coefficients. However, the total PIB of the subregion is concentrated in the municipality of Ibagué, according to the Herfindal-Hirschman concentration index. Finally, the results show a subregion with a huge gap in urban dynamism, which revolves almost exclusively over the municipality of Ibagué, due to the effect of proximity and geographic attraction, according to the Reilly and Huff models.

## TABLA DE CONTENIDO

1	PRESENTACIÓN .....	27
2	INTRODUCCIÓN.....	30
3	AREA PROBLEMÁTICA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	32
3.1	PROBLEMA.....	32
3.1.1	Pregunta de investigación .....	32
4	JUSTIFICACIÓN.....	33
5	REFERENTE TEÓRICO .....	35
5.1	MARCO CONCEPTUAL .....	35
5.1.1	Espacio geográfico, lugar, localización y territorio.....	36
5.1.2	Descentralización y construcción territorial .....	42
5.1.3	Proximidad territorial.....	44
5.1.4	Proximidad geográfica y jerarquía urbana.....	46
5.1.5	Redes de ciudades y el papel del sistema urbano en el desarrollo regional .....	48
5.1.6	Brechas socioeconómicas e inequidad territorial.....	51
5.1.7	Construcción y desarrollo regional.....	53
6	ANTECEDENTES .....	62
7	OBJETIVOS.....	64
7.1	OBJETIVO GENERAL.....	64
7.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	64
8	METODOLOGÍA.....	65
8.1	TEMÁTICAS DESDE EL CASO CONCRETO .....	65

8.2	METODOLOGÍA PARA MEDICIÓN DE BRECHAS SOCIO-ESPACIALES A PARTIR DE LAS DIMENSIONES DEL DESARROLLO.....	66
8.3	METODOLOGÍA PARA MEDICIÓN DE LAS BRECHAS SOCIO-ESPACIALES A PARTIR DEL ANÁLISIS DE VARIABLES. ....	70
8.4	METODOLOGÍA PARA MEDICIÓN DE LA PROXIMIDAD GEOGRÁFICA Y JERARQUÍA URBANA: ÁREAS DE INFLUENCIA (LEY DE REILLY) .....	70
8.5	METODOLOGÍA PARA MEDICIÓN DE LA ATRACCIÓN GEOGRÁFICA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA CON MODELO HUFF. ....	71
8.6	METODOLOGÍA PARA MEDICIÓN DE LAS DISPARIDADES ECONÓMICAS REGIONALES .....	72
8.6.1	Indice de Theil .....	72
8.6.2	Indice de concentración de Herfindal-Hirschman .....	73
8.6.3	Coeficiente de Gini e índice de Gini.....	73
8.7	RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.....	74
8.7.1	Método.....	74
8.7.2	Definición de las unidades de observación.....	74
8.7.3	Definición de fuentes de información.....	74
8.7.4	La información secundaria será compilada en los siguientes formatos:.....	75
9	RESULTADOS .....	77
9.1	RESULTADOS ASOCIADOS AL OBJETIVO NO1: .....	77
9.1.1	Brechas entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima en la Dimensión calidad de vida <sup>78</sup>	
9.1.2	Brechas entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima en la Dimensión económica.....	87
9.1.3	Brechas entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima en la Dimensión ambiental .....	63

9.1.4 Brechas entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima en la Dimensión seguridad.....	67
9.1.5 Brechas entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima en la Dimensión urbano-regional .....	71
9.1.6 Brechas entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima en la Dimensión capacidad institucional .....	75
9.1.7 Jerarquización de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto a las dimensiones del desarrollo .....	79
9.1.8 Jerarquización de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto al índice sintético de entorno de desarrollo .....	84
<b>9.2 RESULTADOS ASOCIADOS AL OBJETIVO NO2: MEDIR DE MANERA PAREADA LA MAGNITUD DE LAS BRECHAS Y LAS DESIGUALDADES SOCIO-ESPACIALES DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA, A PARTIR, DE LAS VARIABLES SOCIOECONÓMICAS RELEVANTES.....</b>	<b>85</b>
9.2.1 Brechas en educación .....	85
9.2.2 Brechas en salud .....	104
9.2.3 Brechas en servicios públicos y vivienda .....	120
9.2.4 Brechas en seguridad y convivencia ciudadana.....	142
9.2.5 Brechas en variables económicas .....	153
9.2.6 Brechas en variables ambientales .....	158
9.2.7 Brechas en variables demográficas.....	164
9.2.8 Brechas variables de desempeño municipal .....	174
<b>9.3 RESULTADOS ASOCIADOS AL OBJETIVO NO. 3: ESTABLECER LA MAGNITUD DE LA PROXIMIDAD GEOGRÁFICA O ÁREAS DE INFLUENCIA DE LOS MUNICIPIOS QUE CONFORMAN LA ASOCIACIÓN DE MMUNICIPIOS DEL CENTRO DEL TOLIMA, SEGÚN LA LEY DE REILLY Y EL MODELO HUFF.....</b>	<b>180</b>
9.3.1 Resultados de proximidad geográfica con el modelo Reilly .....	180
9.3.2 Resultados de proximidad geográfica con el modelo Huff .....	184

9.4	RESULTADOS ASOCIADOS AL OBJETIVO NO. 4: MEDIR LA MAGNITUD DE LAS DISPARIDADES ECONÓMICAS ENTRE LOS MUNICIPIOS DE LA ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS DEL CENTRO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA, SEGÚN EL INDICE DE THEIL, EL INDICE DE CONCENTRACIÓN DE HERFINDA HL-HIRSCHMAN Y EL COEFICIENTE DE GINI.....	187
9.5	RESULTADOS DE LAS DISPARIDADES ECONÓMICAS ENTRE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA, SEGÚN EL ÍNDICE DE THEIL Y EL THEIL RELATIVO.....	187
9.5.1	Brechas intermunicipales de ASOCENTRO del Tolima de desigualdades en el ingreso percápita de acuerdo con el Theil relativo .....	190
9.5.2	Resultados de la desigualdad del ingreso percápita entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima medidos a través del coeficiente de Gini.....	194
9.5.3	Resultados de los desequilibrios entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima medidos a través del índice de concentración de Herfinda-Hirschman.....	195
9.5.4	Brechas de los desequilibrios entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima medidos a través del índice de concentración de Herfinda-Hirschman.....	195
10	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	199
10.1	BRECHAS DEL ENTORNO DE DESARROLLO .....	199
10.1.1	Dimensión calidad de vida.....	201
10.1.2	Dimensión económica .....	203
10.1.3	Dimensión económica .....	204
10.1.4	Dimensión ambiental .....	205
10.1.5	Dimensión seguridad .....	208
10.1.6	Dimensión urbano-regional .....	210
10.1.7	Dimensión institucional .....	212
10.1.8	Indicador sintético del entorno de desarrollo subregional .....	215
10.2	Brechas de acuerdo con las variables socioeconómicas más relevantes .....	217



10.2.1 Brecha en educación .....	217
10.2.2 Brecha en salud.....	226
10.2.3 Brecha en servicios públicos y vivienda.....	233
10.2.4 Cobertura acueducto REC .....	234
10.2.5 Cobertura alcantarillada REC .....	235
10.2.6 Cobertura de gas natural .....	236
10.2.7 Cobertura de energía eléctrica total .....	238
10.2.8 Cobertura de energía eléctrica rural.....	239
10.2.9 Déficit cualitativo de vivienda.....	241
10.2.10 Déficit cuantitativo de vivienda .....	243
10.2.11 Seguridad.....	245
10.2.12 Variables económicas.....	254
10.2.13 Variables ambientales .....	264
10.2.14 Variables demográficas .....	268
10.2.15 Capacidad institucional .....	280
10.2.16 Proximidad geográfica y concentración espacial.....	281
11 CONCLUSIONES.....	289
12 REFERENCIAS .....	309
13 ANEXOS .....	319

## LISTA DE TABLAS

TABLA 1 BRECHA DIMENSIÓN CALIDAD DE VIDA DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A IBAGUÉ.....	78
TABLA 2 BRECHA DIMENSIÓN CALIDAD DE VIDA DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA RESPECTO A ALVARADO.....	79
TABLA 3 BRECHA DIMENSIÓN CALIDAD DE VIDA DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA RESPECTO A AMBALEMA.....	80
TABLA 4 BRECHA DIMENSIÓN CALIDAD DE VIDA DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA RESPECTO A ANZOÁTEGUI.....	80
TABLA 5 BRECHA DIMENSIÓN CALIDAD DE VIDA DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA RESPECTO A CAJAMARCA.....	81
TABLA 6 BRECHA DIMENSIÓN CALIDAD DE VIDA DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA RESPECTO A COELLO.....	82
TABLA 7 BRECHAS POR DIMENSIÓN CALIDAD DE VIDA DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA RESPECTO AL MUNICIPIO DE FLANDES.....	83
TABLA 8 BRECHAS POR DIMENSIÓN CALIDAD DE VIDA DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA RESPECTO AL MUNICIPIO DE PIEDRAS.....	84
TABLA 9 BRECHAS POR DIMENSIÓN CALIDAD DE VIDA DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA RESPECTO AL MUNICIPIO DE SAN LUIS.....	84
TABLA 10 BRECHAS POR DIMENSIÓN CALIDAD DE VIDA DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA RESPECTO AL MUNICIPIO DE VALLE DE SAN JUAN.....	85
TABLA 11 BRECHAS POR DIMENSIÓN CALIDAD DE VIDA DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA RESPECTO AL MUNICIPIO DE VENADILLO.....	86
TABLA 12 BRECHAS ENTRE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA EN LA DIMENSIÓN ECONÓMICA.....	60

TABLA 13 BRECHAS ENTRE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA EN LA DIMENSIÓN AMBIENTAL.....	66
TABLA 14 BRECHAS ENTRE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA EN LA DIMENSIÓN SEGURIDAD (%).....	70
TABLA 15 BRECHAS ENTRE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA EN LA DIMENSIÓN URBANO-REGIONAL.....	74
TABLA 16 BRECHAS ENTRE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA EN LA DIMENSIÓN CAPACIDAD INSTITUCIONAL .....	78
TABLA 17 JERARQUIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA CON RESPECTO A LA DIMENSIÓN CALIDAD DE VIDA .....	79
TABLA 18 JERARQUIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS POR DIMENSIÓN SEGURIDAD (RIJ) .....	80
TABLA 19 RIJ DIMENSIÓN ECONÓMICA POR CADA MUNICIPIO DE ASOCENTRO DEL TOLIMA .....	81
TABLA 20 JERARQUIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS POR DIMENSIÓN AMBIENTAL (RIJ) .....	82
TABLA 21 JERARQUIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS POR DIMENSIÓN URBANA (RIJ).....	83
TABLA 22 JERARQUIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS POR DIMENSIÓN INSTITUCIONAL (RIJ) .....	83
TABLA 23 JERARQUIZACIÓN DE MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA POR ÍNDICE SINTÉTICO DE ENTORNO DE DESARROLLO .....	84
TABLA 24 COBERTURA NETA EDUCACIÓN PREESCOLAR .....	86
TABLA 25 BRECHAS RELATIVAS COBERTURA BRUTA EDUCACIÓN PREESCOLAR 2018 .....	85
TABLA 26 BRECHAS RELATIVAS COBERTURA NETA EDUCACIÓN PRIMARIA 2018.....	87
TABLA 27 BRECHAS RELATIVAS COBERTURA BRUTA EDUCACIÓN PRIMARIA .....	89
TABLA 28 BRECHAS RELATIVAS COBERTURA NETA EDUCACIÓN SECUNDARIA 2018.....	91

TABLA 29 BRECHAS RELATIVAS COBERTURA BRUTA EDUCACIÓN SECUNDARIA 2018 .....	93
TABLA 30 BRECHAS RELATIVAS COBERTURA NETA EDUCACIÓN MEDIA 2018 .....	95
TABLA 31 BRECHAS RELATIVAS COBERTURA BRUTA EDUCACIÓN MEDIA 2018.....	97
TABLA 32 BRECHAS RELATIVAS PRUEBAS SABER 11 MATEMÁTICAS.....	99
TABLA 33 BRECHAS RELATIVAS PRUEBAS SABER 11 LECTURA CRÍTICA .....	101
TABLA 34 BRECHAS RELATIVAS ANALFABETISMO.....	103
TABLA 35 BRECHAS RELATIVAS COBERTURA AFILIADOS AL RÉGIMEN DE SALUD SUBSIDIADO .....	105
TABLA 36 BRECHAS RELATIVAS COBERTURA AFILIADOS AL RÉGIMEN DE SALUD CONTRIBUTIVO .....	107
TABLA 37 BRECHAS RELATIVAS TASA DE FERTILIDAD POR CADA 1000 MUJERES FÉRTILES .....	109
TABLA 38 BRECHAS RELATIVAS TASA DE MORTALIDAD POR CADA 1000 HABITANTES .....	111
TABLA 39 BRECHAS RELATIVAS TASA DE MORTALIDAD INFANTIL EN MENORES DE 1 AÑO (FALLECIDOS POR CADA 1000 NACIDOS VIVOS).....	113
TABLA 40 COBERTURA ESQUEMA COMPLETO DE VACUNACIÓN EN MENORES DE 6 AÑOS DE EDAD .....	115
TABLA 41 COBERTURA VACUNACIÓN CON PENTAVALENTE .....	117
TABLA 42 TASA DE MORTALIDAD PERINATAL Y NEONATAL TARDÍA TOLIMA, AÑO 2018 (POR 1000).....	119
TABLA 43 BRECHA RELATIVA EN COBERTURA REC ACUEDUCTO .....	121
TABLA 44 BRECHA RELATIVA COBERTURA REC ALCANTARILLADO.....	123
TABLA 45 BRECHA RELATIVA COBERTURA GAS NATURAL.....	125

TABLA 46 BRECHA RELATIVA COBERTURA ENERGÍA TOTAL .....	127
TABLA 47 BRECHA RELATIVA COBERTURA ENERGÍA ELÉCTRICA RURAL .....	129
TABLA 48 BRECHA RELATIVA PENETRACIÓN A INTERNET .....	131
TABLA 49 BRECHA RELATIVA DÉFICIT CUANTITATIVO DE VIVIENDA .....	133
TABLA 50 BRECHA RELATIVA DÉFICIT CUALITATIVO DE VIVIENDA .....	135
TABLA 51 BRECHA RELATIVA NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI) .....	137
TABLA 52 BRECHA RELATIVA COEFICIENTE GINI INGRESOS .....	139
TABLA 53 BRECHA RELATIVA COEFICIENTE GINI TIERRAS .....	141
TABLA 54 BRECHA RELATIVA HOMICIDIOS POR CIEN MIL HABITANTES .....	144
TABLA 55 BRECHA RELATIVA HURTOS A PERSONAS POR CIEN MIL HABITANTES.....	146
TABLA 56 BRECHA RELATIVA TASA DE VIOLENCIA INTRAFAMILIAR POR CADA 100 MIL HABITANTES .....	148
TABLA 57 BRECHA RELATIVA NUMERO ACUMULADO DE PERSONAS DESPLAZADAS RECIBIDAS EN EL PERIODO .....	150
TABLA 58 BRECHA RELATIVA NUMERO ACUMULADO DE PERSONAS DESPLAZADAS EXPULSADAS EN EL PERIODO 1984-2017.....	152
TABLA 59 BRECHA RELATIVA VALOR AGREGADO MUNICIPAL .....	155
TABLA 60 BRECHA RELATIVA VALOR AGREGADO PERCÁPITA .....	157
TABLA 61 BRECHA RELATIVA DENSIDAD DE BOSQUES (HAS/KM2) .....	159
TABLA 62 BRECHA RELATIVA USO ADECUADO DEL SUELO .....	161
TABLA 63 BRECHA RELATIVA ÁREA AMENAZADA POR FENÓMENOS HIDROMETEREOLÓGICOS.....	163

TABLA 64 BRECHA RELATIVA POBLACIÓN POR MUNICIPIO .....	165
TABLA 65 BRECHA RELATIVA POBLACIÓN RURAL.....	167
TABLA 66 BRECHA RELATIVA POBLACIÓN URBANA .....	169
TABLA 67 BRECHA RELATIVA POBLACIÓN FEMENINA .....	171
TABLA 68 BRECHA RELATIVA POBLACIÓN MASCULINA .....	173
TABLA 69 BRECHA RELATIVA GESTIÓN MUNICIPAL.....	175
TABLA 70 BRECHA RELATIVA RESULTADO DESEMPEÑO MUNICIPAL .....	177
TABLA 71 BRECHA RELATIVA MEDIDA ÍNDICE INTEGRAL DESEMPEÑO MUNICIPAL.....	179
TABLA 72 CÁLCULO DEL ÍNDICE DE THEIL Y THEIL RELATIVO .....	189
TABLA 73 BRECHAS EN DESIGUALDADES MEDIDAS CON EL THEIL RELATIVO .....	193
TABLA 74 COEFICIENTE DE GINI PARA ASOCENTRO DEL TOLIMA .....	194
TABLA 75 ÍNDICE DE HERFINDA HL-HIRSCHMAN MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA .....	195
TABLA 76 BRECHAS ENTRE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA DE ACUERDO CON LA CONCENTRACIÓN DEL PIB O VALOR AGREGADO MEDIDO A TRAVÉS DEL ÍNDICE DE CONCENTRACIÓN DE HERFINDA-HIRSCHMAN.....	196
TABLA 77 CÁLCULO PREFERENCIA WJ.....	321
TABLA 78 JERARQUIZACIÓN DE MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA POR ÍNDICE SINTÉTICO DE ENTORNO DE DESARROLLO .....	322
TABLA 79 ÁREAS DE INFLUENCIA (LEY DE REILLY) MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA.....	326
TABLA 80 MEDICIÓN DE LA PROXIMIDAD GEOGRÁFICA Y JERARQUÍA URBANA MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA CON MODELO HUFF.....	383

TABLA 81 INDICE DE THEIL MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA .....	290
TABLA 82 INDICE DE THEIL MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA .....	291
TABLA 83 CÁLCULO INDICE THEIL .....	277

## LISTA FIGURAS

FIGURA 1 FUNCIONES BÁSICAS QUE DEFINEN UN TERRITORIO.....	42
FIGURA 2 POSICIÓN DEL TERRITORIO EN RELACIÓN A LOS ACTORES.....	43
FIGURA 3 CONFORMACIÓN DE UNA REGIÓN.....	58
FIGURA 4 JERARQUIZACIÓN DE MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA DE ACUERDO A LA PARTICIPACIÓN RELATIVA DE LA DIMENSIÓN CALIDAD DE VIDA.....	202
FIGURA 5 JERARQUIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA DE ACUERDO CON LA PARTICIPACIÓN RELATIVA DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA.....	205
FIGURA 6 JERARQUIZACIÓN DE MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA DE ACUERDO A LA PARTICIPACIÓN RELATIVA DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL.....	208
FIGURA 7 JERARQUIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA DE ACUERDO CON LA PARTICIPACIÓN RELATIVA DE LA DIMENSIÓN SEGURIDAD.....	210
FIGURA 8 JERARQUIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA DE ACUERDO CON LA PARTICIPACIÓN RELATIVA DE LA DIMENSIÓN URBANO REGIONAL.....	212
FIGURA 9 JERARQUIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA DE ACUERDO CON LA PARTICIPACIÓN RELATIVA DE LA DIMENSIÓN CAPACIDAD INSTITUCIONAL.....	213
FIGURA 10 JERARQUIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA DE ACUERDO CON EL ÍNDICE SINTÉTICO DE LAS DIMENSIONES DEL ENTORNO DE DESARROLLO.....	216
FIGURA 11 COBERTURA NETA Y COBERTURA BRUTA PREESCOLAR, 2018.....	219
FIGURA 12 COBERTURA NETA Y COBERTURA BRUTA EN PRIMARIA, 2018.....	220
FIGURA 13 COBERTURA NETA Y COBERTURA BRUTA EN SECUNDARIA, 2018.....	221
FIGURA 14 COBERTURA NETA Y COBERTURA BRUTA EN MEDIA, 2018.....	222
FIGURA 15 TASA DE ANALFABETISMO.....	224



FIGURA 16 PRUEBAS SABER MATEMÁTICAS GRADO 11, AÑO 2017 .....	224
FIGURA 17 PRUEBAS SABER LECTURA CRÍTICA GRADO 11 .....	225
FIGURA 18 TASA DE MORTALIDAD POR CADA MIL HABITANTES.....	227
FIGURA 19 TASA DE MORTALIDAD INFANTIL EN MENORES DE UN AÑO POR CADA 1000 NACIDOS VIVOS, 2016.....	228
FIGURA 20 COBERTURA VACUNACIÓN DTP Y PENTAVALENTE EN MENORES DE UN AÑO, 2016 .....	230
FIGURA 21 AFILIADOS AL RÉGIMEN DE SALUD SUBSIDIADO, 2017 .....	231
FIGURA 22 AFILIADOS AL RÉGIMEN DE SALUD CONTRIBUTIVO, 2017.....	233
FIGURA 23 COBERTURA REC ACUEDUCTO, 2016.....	235
FIGURA 24 COBERTURA REC ALCANTARILLADO, 2016 .....	236
FIGURA 25 COBERTURA DE GAS NATURAL, 2016.....	238
FIGURA 26 COBERTURA ENERGÍA TOTAL, 2015.....	239
FIGURA 27 COBERTURA ENERGÍA ELÉCTRICA RURAL, 2016 .....	241
FIGURA 28 DÉFICIT DE CUALITATIVO DE VIVIENDA, 2017 .....	243
FIGURA 29 DÉFICIT CUANTITATIVO DE VIVIENDA, 2017 .....	244
FIGURA 30 HOMICIDIOS POR CIENTO MIL HABITANTES, 2017 .....	246
FIGURA 31 HURTO A PERSONAS POR CIENTO MIL HABITANTES, 2017 .....	247
FIGURA 32 TASA DE VIOLENCIA INTRAFAMILIAR POR CADA CIENTO MIL HABITANTES (2017)	249
FIGURA 33 NÚMERO ACUMULADO DE PERSONAS DESPLAZADAS RECIBIDAS DURANTE 1984- 2017 .....	251

FIGURA 34 NÚMERO ACUMULADO DE PERSONAS DESPLAZADAS EXPULSADAS DURANTE 1984-2017 .....	253
FIGURA 35 VALOR AGREGADO MUNICIPAL, 2015 .....	256
FIGURA 36 VALOR AGREGADO PERCÁPITA, 2015.....	258
FIGURA 37 PENETRACIÓN A INTERNET, .....	260
FIGURA 38 NÚMERO DE HABITANTES POR EMPRESA REGISTRADA EN LAS CÁMARAS DE COMERCIO DE ASOCENTRO DEL TOLIMA, 2018 .....	261
FIGURA 39 PORCENTAJE DE ÁREA MUNICIPAL AMENAZADA POR FENÓMENOS HIDROMETEREOLÓGICOS, 2016.....	263
FIGURA 40 DENSIDAD DE BOSQUES (HAS. DE BOSQUES/KM2), 2017 .....	266
FIGURA 41 USO ADECUADO DEL SUELO, 2017 .....	267
FIGURA 42 POBLACIÓN MUNICIPAL TOTAL, 2019 .....	270
FIGURA 43 POBLACIÓN RURAL, 2019.....	271
FIGURA 44 POBLACIÓN DE ASOCENTRO DEL TOLIMA POR EDAD, 2019 .....	274
FIGURA 45 POBLACIÓN ASOCENTRO DEL TOLIMA DE 0 A 14 AÑOS, 2019.....	275
FIGURA 46 POBLACIÓN DE ASOCENTRO DEL TOLIMA DE 15 A 64 AÑOS, 2019 .....	277
FIGURA 47 POBLACIÓN MAYOR DE 64 AÑOS EN ASOCENTRO DEL TOLIMA, 2019 .....	280
FIGURA 48 AREA DE INFLUENCIA DE IBAGUÉ RESPECTO A ANZOÁTEGUI .....	330
FIGURA 49 AREA DE INFLUENCIA DE IBAGUÉ CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN .....	330
FIGURA 50. AREA DE INFLUENCIA DE IBAGUÉ CON RESPECTO A SAN LUIS .....	331
FIGURA 51 AREA DE INFLUENCIA DE IBAGUÉ RESPECTO A COELLO.....	331

FIGURA 52 AREA DE INFLUENCIA DE IBAGUÉ FRENTE A AMBALEMA .....	332
FIGURA 53 AREA DE INFLUENCIA DE IBAGUÉ FRENTE A FLANDES .....	333
FIGURA 54 AREA DE INFLUENCIA DE AMBALEMA FRENTE A COELLO .....	333
FIGURA 55 AREA DE INFLUENCIA DE AMBALEMA FRENTE A FLANDES .....	334
FIGURA 56 AREA DE INFLUENCIA DE AMBALEMA FRENTE A PIEDRAS .....	334
FIGURA 57 AREA DE INFLUENCIA DE AMBALEMA FRENTE A SAN LUIS .....	335
FIGURA 59 AREA DE INFLUENCIA DE AMBALEMA FRENTE A VALLE DE SAN JUAN.....	335
FIGURA 60 AREA DE INFLUENCIA DE AMBALEMA FRENTE A VENADILLO .....	336
FIGURA 61 AREA DE INFLUENCIA DE AMBALEMA FRENTE A IBAGUÉ .....	337
FIGURA 62 AREA DE INFLUENCIA DE ANZOÁTEGUI CON RESPECTO A IBAGUÉ .....	337
FIGURA 63 AREA DE INFLUENCIA DE ANZOÁTEGUI CON RESPECTO A ALVARADO .....	338
FIGURA 64 AREA DE INFLUENCIA DE ANZOÁTEGUI CON RESPECTO A AMBALEMA.....	338
FIGURA 65 AREA DE INFLUENCIA DE ANZOÁTEGUI CON RESPECTO A CAJAMARCA.....	339
FIGURA 66 AREA DE INFLUENCIA DE ANZOÁTEGUI CON RESPECTO A COELLO .....	339
FIGURA 67 AREA DE INFLUENCIA DE ANZOÁTEGUI CON RESPECTO A FLANDES .....	340
FIGURA 68 AREA DE INFLUENCIA DE ANZOÁTEGUI CON RESPECTO A PIEDRAS .....	340
FIGURA 69 AREA DE INFLUENCIA DE ANZOÁTEGUI CON RESPECTO A SAN LUIS .....	341
FIGURA 70 AREA DE INFLUENCIA DE ANZOÁTEGUI CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN .....	341
FIGURA 71 AREA DE INFLUENCIA DE ANZOÁTEGUI CON RESPECTO A VENADILLO .....	342

FIGURA 72 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE CAJAMARCA CON RESPECTO A IBAGUÉ	343
FIGURA 73 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE CAJAMARCA CON RESPECTO A ALVARADO	343
FIGURA 74 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE CAJAMARCA CON RESPECTO A AMBALEMA	344
FIGURA 75 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE CAJAMARCA CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	344
FIGURA 76 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE CAJAMARCA CON RESPECTO A COELLO	345
FIGURA 77 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE CAJAMARCA CON RESPECTO A FLANDES	345
FIGURA 78 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE CAJAMARCA CON RESPECTO A PIEDRAS	346
FIGURA 79 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE CAJAMARCA CON RESPECTO A SAN LUIS	346
FIGURA 80 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE CAJAMARCA CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	347
FIGURA 81 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE CAJAMARCA CON RESPECTO A VENADILLO	347
FIGURA 82 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE COELLO CON RESPECTO A IBAGUÉ	348
FIGURA 83 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE COELLO CON RESPECTO A ALVARADO	348
FIGURA 84 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE COELLO CON RESPECTO A AMBALEMA	349

FIGURA 85 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE COELLO CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI .....	349
FIGURA 86 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE COELLO CON RESPECTO A CAJAMARCA .....	350
FIGURA 87 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE COELLO CON RESPECTO A FLANDES ...	350
FIGURA 88 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE COELLO CON RESPECTO A PIEDRAS ....	351
FIGURA 89 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE COELLO CON RESPECTO A SAN LUIS..	351
FIGURA 90 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE COELLO CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN .....	352
FIGURA 91 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE COELLO CON RESPECTO A VENADILLO .....	352
FIGURA 92 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE FLANDES CON RESPECTO A IBAGUÉ ...	353
FIGURA 93 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE FLANDES CON RESPECTO A ALVARADO .....	353
FIGURA 94 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE FLANDES CON RESPECTO A AMBALEMA .....	354
FIGURA 95 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE FLANDES CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI .....	354
FIGURA 96 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE FLANDES CON RESPECTO A CAJAMARCA .....	355
FIGURA 97 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE FLANDES CON RESPECTO A COELLO ...	355
FIGURA 97 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE FLANDES CON RESPECTO A PIEDRAS ..	356
FIGURA 98 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE FLANDES CON RESPECTO A SAN LUIS.	356

FIGURA 99 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE FLANDES CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN .....	357
FIGURA 100 ÁREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE FLANDES CON RESPECTO A VENADILLO .....	357
FIGURA 101 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE PIEDRAS CON RESPECTO A IBAGUÉ...	358
FIGURA 102 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE PIEDRAS CON RESPECTO A ALVARADO .....	358
FIGURA 103 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE PIEDRAS CON RESPECTO A AMBALEMA .....	359
FIGURA 104 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE PIEDRAS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI .....	359
FIGURA 105 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE PIEDRAS CON RESPECTO A CAJAMARCA .....	360
FIGURA 106 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE PIEDRAS CON RESPECTO A COELLO ..	360
FIGURA 107 ÁREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE PIEDRAS CON RESPECTO A FLANDES	361
FIGURA 108 ÁREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE PIEDRAS CON RESPECTO A SAN LUIS	361
FIGURA 109 ÁREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE PIEDRAS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN .....	362
FIGURA 110 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE PIEDRAS CON RESPECTO A VENADILLO .....	362
FIGURA 111 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE SAN LUIS CON RESPECTO A IBAGUÉ .	363
FIGURA 112 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE SAN LUIS CON RESPECTO A ALVARADO .....	364
FIGURA 113 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE SAN LUIS CON RESPECTO A AMBALEMA .....	364

FIGURA 114 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE SAN LUIS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI .....	365
FIGURA 115 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE SAN LUIS CON RESPECTO A CAJAMARCA.....	365
FIGURA 116 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE SAN LUIS CON RESPECTO A COELLO .	366
FIGURA 117 ÁREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE SAN LUIS CON RESPECTO A FLANDES	367
FIGURA 118 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE SAN LUIS CON RESPECTO A PIEDRAS	367
FIGURA 119 ÁREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE SAN LUIS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN .....	368
FIGURA 120 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE SAN LUIS CON RESPECTO A VENADILLO .....	368
FIGURA 121 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE VALLE DE SAN JUAN CON RESPECTO A IBAGUÉ .....	369
FIGURA 122 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE VALLE DE SAN JUAN CON RESPECTO A ALVARADO.....	370
FIGURA 123 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE VALLE DE SAN JUAN CON RESPECTO A AMBALEMA .....	370
FIGURA 124 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE VALLE DE SAN JUAN CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI .....	371
FIGURA 125 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE VALLE DE SAN JUAN CON RESPECTO A CAJAMARCA.....	371
FIGURA 126 ÁREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE VALLE DE SAN JUAN CON RESPECTO A COELLO.....	372
FIGURA 127 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE VALLE DE SAN JUAN CON RESPECTO A FLANDES .....	372

FIGURA 128 ÁREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE VALLE DE SAN JUAN CON RESPECTO A PIEDRAS .....	373
FIGURA 129 ÁREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE VALLE DE SAN JUAN CON RESPECTO A SAN LUIS .....	374
FIGURA 130 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE VALLE DE SAN JUAN CON RESPECTO A VENADILLO .....	374
FIGURA 131 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE VENADILLO CON RESPECTO A IBAGUÉ .....	375
FIGURA 132 ÁREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE VENADILLO CON RESPECTO A ALVARADO .....	376
FIGURA 133 ÁREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE VENADILLO CON RESPECTO A AMBALEMA .....	376
FIGURA 134 ÁREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE VENADILLO CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI .....	377
FIGURA 135 ÁREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE VENADILLO CON RESPECTO A CAJAMARCA .....	377
FIGURA 136 ÁREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE VENADILLO CON RESPECTO A COELLO .....	378
FIGURA 137 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE VENADILLO CON RESPECTO A FLANDES .....	379
FIGURA 138 AREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE VENADILLO CON RESPECTO A PIEDRAS .....	379
FIGURA 139 ÁREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE VENADILLO CON RESPECTO A SAN LUIS .....	380
FIGURA 140 ÁREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DE VENADILLO CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN .....	380



FIGURA 141 PROBABILIDAD DE DESPLAZAMIENTO DE LA POBLACIÓN DE IBAGUÉ A LOS DEMÁS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA, SEGÚN EL MODELO HUFF .....	283
FIGURA 143 PROBABILIDAD DE DESPLAZAMIENTO DE LA POBLACIÓN DE ALVARADO A LOS DEMÁS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA, SEGÚN EL MODELO HUFF .....	283
FIGURA 144 PROBABILIDAD DE DESPLAZAMIENTO DE LA POBLACIÓN DE AMBALEMA A LOS DEMÁS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA, SEGÚN EL MODELO HUFF .....	284
FIGURA 145 PROBABILIDAD DE DESPLAZAMIENTO DE LA POBLACIÓN DE ANZOÁTEGUI A LOS DEMÁS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA, SEGÚN EL MODELO HUFF .....	284
FIGURA 146 PROBABILIDAD DE DESPLAZAMIENTO DE LA POBLACIÓN DE CAJAMARCA A LOS DEMÁS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA, SEGÚN EL MODELO HUFF .....	285
FIGURA 147 PROBABILIDAD DE DESPLAZAMIENTO DE LA POBLACIÓN DE COELLO A LOS DEMÁS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA, SEGÚN EL MODELO HUFF .....	286
FIGURA 148 PROBABILIDAD DE DESPLAZAMIENTO DE LA POBLACIÓN DE FLANDES A LOS DEMÁS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA, SEGÚN EL MODELO HUFF .....	286
FIGURA 149 PROBABILIDAD DE DESPLAZAMIENTO DE LA POBLACIÓN DE PIEDRAS A LOS DEMÁS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA, SEGÚN EL MODELO HUFF .....	287
FIGURA 150 PROBABILIDAD DE DESPLAZAMIENTO DE LA POBLACIÓN DE SAN LUIS A LOS DEMÁS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA, SEGÚN EL MODELO HUFF .....	287
FIGURA 151 PROBABILIDAD DE DESPLAZAMIENTO DE LA POBLACIÓN DE VALLE DE SAN JUAN A LOS DEMÁS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA, SEGÚN EL MODELO HUFF .....	288
FIGURA 152 PROBABILIDAD DE DESPLAZAMIENTO DE LA POBLACIÓN DE VENADILLO A LOS DEMÁS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA, SEGÚN EL MODELO HUFF .....	288
FIGURA 153 EVIDENCIA PARTICIPACIÓN ACTORES 1 .....	279
FIGURA 154 EVIDENCIA PARTICIPACIÓN ACTORES 2 .....	280

FIGURA 15 EVIDENCIA PARTICIPACIÓN ACTORES 3 ..... 280

## 1 PRESENTACIÓN

Con esta investigación se busca conocer el territorio y arrojar luces que permitan orientar los esfuerzos del conocimiento hacia la comprensión de los problemas y las potencialidades de la Asociación de municipios del centro del departamento del Tolima, en el entendido que ASOCENTRO del Tolima es una entidad de naturaleza pública, con personería jurídica, autonomía y patrimonio propio, que hace parte de la organización político administrativa del territorio colombiano, en virtud de la Ley 1454 de 2011 o Ley orgánica de ordenamiento territorial, que representa al territorio del centro del departamento del Tolima.

En este sentido, mediante un acuerdo de voluntades, en el año 2017 se asociaron once municipios del centro del departamento del Tolima: Ibagué, Alvarado, Anzoátegui, Ambalema, Cajamarca, Coello, Flandes, Piedras, San Luis, Valle de San Juan y Venadillo, como un esquema asociativo territorial constituido por diez municipios de categoría sexta y uno de primera, de los cuales cuatro de ellos hacen parte de las zonas más afectadas por el conflicto, ZOMAC (Alvarado, Anzoátegui, Cajamarca y Venadillo), con el propósito de impulsar el desarrollo autónomo y autosostenible de las comunidades.

ASOCENTRO del Tolima es un territorio heterogéneo, con un espacio geográfico total de 4.811 Km<sup>2</sup>, que representa el 20,42% de la superficie terrestre del Tolima, que se regocija con todos los pisos térmicos, con una topografía que va desde 400 a 5.100 msnm, con 4 cuencas mayores que nacen y tributan en el territorio: Cuenca Mayor del río Totare, Cuenca Mayor del río Coello, Cuenca Mayor del río Opia y Cuenca Mayor del río Luisa, además cuenta con el río Magdalena que pasa por los municipios de Piedras, Coello, Venadillo, Ambalema y Flandes, conformando así, un gran corredor biológico y fluvial que forja el carácter calentano de gran parte de la población que vive en el valle del alto Magdalena. Eso es ASOCENTRO del Tolima, un lugar heterogéneo en el que 719.315 habitantes desarrollan sus relaciones internas y relaciones externas con los demás espacios.

La economía de ASOCENTRO del Tolima se sustenta en actividades como los servicios, el comercio, la construcción, la industria, además del gran potencial para el turismo y la logística, y, sobre todo, la base económica histórica de los municipios de ASOCENTRO del Tolima son las actividades agrícolas y pecuarias. De acuerdo con los datos entregados por los miembros de la mesa técnica de ASOCENTRO del Tolima, conformada por todos los secretarios de planeación municipal, el portafolio de productos agropecuarios de la subregión es variado y de gran relevancia, así por ejemplo, el área sembrada de arroz se estima anualmente en 32.650 hectáreas, café en 18.283 hectáreas, maíz tecnificado 14.410 hectáreas, maíz tradicional 7.514 hectáreas, plátano 3.550 hectáreas, caña panelera 3.178 hectáreas, 1.639 hectáreas, mango 1.058 hectáreas, sorgo 645 hectáreas, aguacate 723 hectáreas, además es el primer productor nacional de arracacha, de maíz, de mango y de cítricos como el limón. Cuenta además con un inventario bovino de 165.912 cabezas, inventario porcino de 21.539 cabezas, inventario caprino de 1.054 cabezas, inventario ovino de 6.724 cabezas, inventario avícola de 1.082.500 aves de engorde y 1.728.630 aves de traspatio.

Con esta investigación, no solo se puede conocer que ASOCENTRO del Tolima es un territorio vasto, heterogéneo y novel como territorio asociado, sino que ahora cuenta con una línea base de información agregada que le permite conocer las brechas, las desigualdades subregionales, endogeneidad territorial, proximidad geográfica, jerarquía urbana y la naturaleza de su espacio. También, nos permitió constatar que, en cuanto a la proximidad geográfica o área de influencia de los municipios de ASOCENTRO del Tolima, según la ley de gravitación de Reilly, el municipio de Ibagué prácticamente ejerce interacción espacial de atracción, absorbiendo en gran medida a todos los municipios de la subregión, como un centro a la periferia con relaciones disimétricas con saldo de los flujos a favor del centro, generando una polarización del sistema espacial.

En el estudio se despliegan métodos cuantitativos para medir dichas brechas, desigualdades y proximidad geográfica y se hace de manera exhaustiva y de forma que cada municipio independientemente pueda conocer cuál es su situación con respecto a los demás municipios de la subregión y con el departamento del Tolima y la nación. Esta situación

hace aparentemente complejo y extenso el estudio, pero se retribuye con creces la equidad con que se trata a cada municipio en esta investigación, de la cual honra ser pionero. Por lo tanto, el estudio se puede abordar por separado, ya sea para conocer la situación por municipio o por dimensión o por variable socioeconómica.

Otro gran aporte del estudio de investigación es de carácter práctico, ya que permitirá tener un profundo diagnóstico subregional que sirva de base para innumerables análisis y estudios, entre los que se encuentran la formulación de las políticas públicas subregionales y el plan estratégico para ASOCENTRO del Tolima.

Finalmente, las cifras nos revelan como un territorio con inmensas ventajas comparativas que está en situación de precariedad social y económica, en la que gran parte de la población ha tenido una vida determinada por las necesidades, en una realidad que por desconocida no comprendida. Con esta investigación considero que hemos avanzado al descubrir el rostro oculto de nuestra realidad y que permitirá transformarla en conciencia y acción y en conjunción de las comunidades del nuevo territorio de ASOCENTRO del Tolima, se puedan animar una a la otras para la búsqueda de un nuevo tiempo que marcha hacia un porvenir de progreso equitativo, sostenible e incluyente, concebido como un todo abrazado con entusiasmo y esperanza en el proceso de apropiación social del espacio territorial.

## 2 INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación se refiere a la medición cuantitativa de las brechas y desigualdades socioeconómicas, la inequidad territorial y la magnitud de la proximidad geográfica o áreas de influencia entre los municipios que conforman la Asociación de municipios del centro del departamento del Tolima, con el propósito de establecer una línea base de información subregional que faciliten la gestión del territorio y el diseño de políticas públicas, que en el mediano y largo plazo permitan el cierre de brechas, la reducción de los desequilibrios económicos, la promoción de la equidad territorial y el desarrollo del territorio conformado por los municipios de ASOCENTRO del Tolima.

Se utilizaron métodos cuantitativos tales como el cálculo de indicadores relativos basado en comparaciones pareadas de las dimensiones del desarrollo territorial para poder comparar y jerarquizar los entornos de desarrollo municipal y para la medición y comparación pareada de las brechas y desigualdades espaciales asociado a 50 variables socioeconómicas.

Igualmente, para medir las áreas de influencia espacial se utilizó la ley de Reilly. Para medir la atracción geográfica entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima se utilizó el modelo Huff. Para la medición de las disparidades económicas regionales se utilizó el Índice de Theil, el Índice de concentración de Herfindal-Hirschman y el coeficiente de Gini.

El estudio está estructurado así: un aparte dónde se plantea el problema y las preguntas que aborda la investigación; una justificación del estudio en el que se reseña la importancia de adelantar la investigación, un referente teórico en el cual se refieren las más reconocidas teorías sobre el territorio y la geografía espacial que permiten un contexto orientador para el desarrollo del trabajo de investigación; los objetivos que determinan el alcance del estudio; un aparte en el cual se establecen las diferentes metodologías a seguir para cada uno de los temas de investigación; los resultados asociados a los cuatro objetivos específicos de la investigación, cuyos cálculos matemáticos se hacen en anexos debidamente identificados; se presenta una discusión de los resultados a la luz del marco teórico; y finalmente se formulan las conclusiones y recomendaciones.

Este estudio tiene especial significancia porque aborda de manera exhaustiva a todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima y se constituye en un estudio pionero en cuanto tiene que ver con la formulación de una línea base para esquemas territoriales en Colombia.

### **3 AREA PROBLEMÁTICA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 PROBLEMA**

Las brechas socioeconómicas, las desigualdades, la inequidad territorial y la magnitud de la proximidad geográfica o áreas de influencia entre los municipios que conforman la Asociación de municipios del centro del departamento del Tolima, creada recientemente en virtud de Ley 1454 de 2011 o Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, LOOT, no se han cuantificado comparativamente y de forma pareada como subregión, careciéndose en este sentido de una línea base de las variables socioeconómicas del territorio supramunicipal, que facilite a ASOCENTRO del Tolima la gestión del territorio a través del diseño y la implementación de políticas públicas pertinentes y eficaces que permita, en un periodo de tiempo de mediano y largo plazo el cierre de dichas brechas, la reducción de los desequilibrios económicos, la promoción de la equidad territorial y el desarrollo regional.

##### ***3.1.1 Pregunta de investigación***

¿Cuál es la magnitud de las brechas y desigualdades socioeconómicas, proximidad geográfica o áreas de influencia entre los municipios que conforman la Asociación de municipios del centro del departamento del Tolima?



## 4 JUSTIFICACIÓN

El estudio es requerido por la alcaldía municipal de Ibagué, según (Concejo de Ibagué, 2016, p. 86), con el fin de "promover el desarrollo e integración de Ibagué con los Municipios del entorno, así como con la Región Central RAPE en el marco de la Ley 1454 de 2011 o ley orgánica de ordenamiento territorial".

Igualmente, las alcaldías de los municipios que conforman la Asociación de municipios del centro del departamento del Tolima (Ibagué, Cajamarca, Anzoátegui, Alvarado, Piedras, Venadillo, Ambalema, Coello, Flandes, San Luis y Valle de San Juan), requieren los resultados del estudio para que sirvan de base en la toma de decisiones, especialmente para la formulación de las políticas y estrategias que permitan a la subregión encausarse hacia un desarrollo territorial equitativo, competitivo y sostenible.

De la misma manera, los resultados del estudio servirán para que el territorio supramunicipal tenga una línea base comparativa que permita participar en la definición y priorización de los ejes de intervención de las políticas públicas para el cierre de brechas socioeconómicas e institucionales y los desequilibrios económicos regionales sobre la base de la equidad territorial. Es decir, haciendo mayores esfuerzos en aquellos municipios con más rezago.

Así mismo, el estudio servirá de referente de investigación aplicada para el desarrollo territorial pionero a la luz de la nueva ley orgánica de ordenamiento territorial y se constituye en la línea base para que el DNP elabore el diagnóstico del territorio de la Asociación de municipios del centro del departamento del Tolima requerido en la formulación del documento CONPES del pacto territorial funcional para ASOCENTRO del Tolima, conforme lo establecido en el artículo 250 de la Ley 1955 o Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: "Pacto por Colombia, Pacto por la equidad", el cual establece (Congreso de la República de Colombia, 2019) que "Los pactos funcionales son acuerdos marco de voluntades que podrán ser suscritos entre la Nación y los municipios que tengan relaciones funcionales de acuerdo con la metodología que para el efecto defina el

Departamento Nacional de Planeación, cuyo propósito es articular políticas, planes y programas orientados a la gestión técnica y financiera de proyectos conforme a las necesidades de los territorios, a fin de promover, entre otras cosas, el desarrollo subregional”.

## 5 REFERENTE TEÓRICO

### 5.1 MARCO CONCEPTUAL

Teniendo en consideración que el análisis exploratorio de datos espaciales es en la actualidad considerado como una herramienta muy importante para la formulación e implementación de políticas públicas, así como para establecer las situaciones de desigualdad presente en los diferentes territorios y medir sus brechas y niveles de desigualdad producidos en el escenario de la heterogeneidad territorial, este marco teórico considera autores de gran reconocimiento que arrojan luces y orientan los esfuerzos del conocimiento hacia la comprensión de los problemas y las potencialidades que tiene el territorio y particularmente a alcanzar los objetivos de la presente investigación.

Destacamos entre ellos a Hubert Mazurek en sus publicaciones y estudios de casos realizados, así como los nuevo enfoque a partir de la revolución espacial cuantitativa; Francisco Albuquerque con su enfoque del desarrollo económico local, DEL, o enfoque de desarrollo endógeno territorial; Sergio Boisier con sus aportes al territorio en la contemporaneidad y el desarrollo regional, especialmente con los cuatro planos interrelacionados de la endogeneidad del desarrollo territorial; R. Brunet con su geografía práctica; M. Santos con la naturaleza del espacio; Arturo Escobar con lugar y cultura, globalización y post desarrollo; Gumuchian con los actores del territorio; Courlet con territorios, regiones y desarrollo económico; Veltz con la generación de una autonomía territorial para responder a las ventajas comparativas internacionales; Cuenya con la centralidad urbana; Castells y Borja con lo local y lo global; Moreno Redon, con la formulación clásica del modelo de gravitación de Reilly, la proximidad geográfica y la jerarquía urbana; Capel con las redes de ciudades; Christaller con la geografía cuantitativa; Galvis y Roca con las desigualdades regionales; Amartya Sen con desarrollo y libertad; Bowles & Durlauf con trampas de pobreza; Bonet con convergencia regional; Bolay con ciudades intermedias y una nueva geometría espacial variable; y otros autores de significancia para la investigación.

En consideración a que la Asociación de municipios del centro del departamento del Tolima recientemente entró a hacer parte de la organización política administrativa del país

y ha conformado un nuevo espacio geográfico que demanda la construcción de un nuevo territorio; y teniendo en cuenta que existen diferentes enfoques epistemológicos y técnicas de investigación para abordar las dimensiones del espacio geográfico, el territorio, los actores con sus relaciones y el desarrollo territorial, este trabajo de investigación adopta el siguiente marco teórico que sirve de contexto para la interpretación de los resultados que de ella se deriven:

### ***5.1.1 Espacio geográfico, lugar, localización y territorio***

Por la diversidad y amplitud del concepto de espacio geográfico y territorio es necesario decantar su referente teórico, particularmente de los aspectos principales que lo constituyen tales como espacio y territorio, lugar y localización en un contexto que considere el marco constitucional colombiano, el cual adoptó la comprensión de un nuevo territorio descentralizado y con autonomía de sus entidades territoriales y que mediante una reciente ley orgánica ordenada perentoriamente por la carta magna, fijó las políticas para favorecer la asociatividad supramunicipal tendientes a superar la inequidad y las brechas territoriales.

Hay que señalar la existencia de un gran acuerdo en el mundo académico en que territorio no es geografía y, por lo tanto, su comprensión es diferente. Para (Mazurek H. , 2011, pág. 13) “espacio geográfico es, una porción concreta de la superficie terrestre que puede ser considerada, a cualquier escala, en su conjunto, en cada uno de sus lugares, en sus relaciones internas y en sus relaciones externas con los demás espacios”. Este autor (Ibídem, p. 3,4) considera que el estudio del territorio y del espacio debe superar lo técnico para dar énfasis en la dinámica de los nuevos territorios definidos o vividos por el hombre. Mazurek plantea entonces, la necesidad de una reconsideración de los conceptos de espacio y territorio y una reconstrucción de lo que debería ser la relación entre los hombres y entre el hombre y la naturaleza; para lo cual propone una lectura multidisciplinaria de los conceptos de espacio y de territorio. Para Mazurek en el espacio nada es neutro ni trivial, “el espacio es una producción social sobre la base de localizaciones”.

Los espacios son abstractos y fundamentalmente anisótropicos; la heterogeneidad es la característica más común de nuestro mundo. El espacio rural no comprende solamente las fincas, los animales, las parcelas de cultivos, etc., sino también el conjunto de relaciones que pueden existir entre estos objetos: modalidad de tenencia de la tierra, herencia, mercado, reciprocidad, comunidades, etc. El espacio urbano tampoco se reduce a las casas, edificios e infraestructuras, incluye todo el sistema de relaciones cotidianas, culturales, económicas, etc. que sustentan su cohesión. (op cit, p. 3).

En lo que respecta al espacio geográfico (op cit, p. 13) Mazurek cita a Brunet (2001) para enfatizar la heterogeneidad y el estado cambiante del espacio en relación con los sujetos que lo habitan: “Lo original del espacio geográfico es la realidad de los lugares diferenciados como conjunto de relaciones e interacciones con reglas propias determinadas por la extensión, el espaciamento, la distancia, la gravedad, etc., ellas mismas relativas a la sociedad que lo construye”.

Es en este sentido que Mazurek relaciona el espacio geográfico con el territorio, al señalar que el espacio geográfico trasciende los límites políticos-administrativos, siendo enfático en manifestar que: “poner fronteras no genera un territorio”. Considera que la naturaleza del espacio geográfico está determinada por la identidad de los lugares y por la localización. “En este sentido, el espacio es testimonio de la realización de la historia a través de la dinámica de los lugares y de significado, la localización” (op cit, p.11). De ahí su premisa fundamental y pragmática que: “la gestión se hace sobre el espacio y no sobre el territorio, en lo que se denomina ordenamiento espacial”.

De esta manera, el lugar y la localización juegan papel fundamental en la conformación del espacio geográfico. Según Mazurek citando a Brunet R. (1993): “El lugar es la unidad básica de la geografía, el átomo del espacio geográfico. El espacio geográfico se compone de una multitud, de una infinidad de lugares y junto con el espacio constituyen la memoria de las acciones humanas”.

Entonces, para Mazurek (op cit, p.13), un lugar es un punto geográfico que permanentemente cambia de significado y tiene una ubicación que “va más allá de la geometría, de las coordenadas geográficas. Es el valor que la sociedad atribuye al lugar lo que constituye la base de la ubicación de ese lugar: mi casa, la iglesia o capilla de mi parroquia”. Y citando a Santos (2000) expresa que: “Por eso mismo, gracias al movimiento social, cada lugar está siempre cambiando de significado”.

Esta interpretación de lugar es extendida por (Escobar, 2000, p. 1) a fenómenos más globalizantes, al sostener que el concepto de lugar “ha sido nuevamente abordado desde varios puntos de vista, desde su relación con el entendimiento básico de ser y conocer, hasta su destino bajo la globalización económica”. Este autor considera que la globalización ha afectado de manera importante la concepción de lugar, marginalizándolo y cuestionándolo. Sin embargo, considera que el lugar sigue siendo “como la experiencia de una localidad específica con algún grado de enraizamiento, linderos y conexión con la vida diaria”. No obstante, manifiesta su pesimismo en el sentido de considerar que “el lugar, en otras palabras, ha desaparecido en "el frenesí de la globalización" de los últimos años y este desdibujamiento del lugar tiene consecuencias profundas en nuestra comprensión de la cultura, el conocimiento, la naturaleza, y la economía” (ídem).

Por otra parte, la localización de un lugar es entendida, según (Mazurek, 2011, op cit p.14) como “lo que permite definir espacios particulares o dar una posición relativa al lugar: “a la orilla del mar”, “en el centro de la zona industrial” ect. Lo que le permite concluir que “el lugar es inamovible, en cambio la localización puede modificarse en el curso de la historia” (Ibídem, p. 18).

En la ponencia del I Encuentro Internacional sobre Territorialidad y Política: “Territorialidades, Autonomías y Ciudadanías” presentado en Bolivia en el año 2005 a instancias de la GTZ y el Ministerio de Participación Popular de Bolivia, (Mazurek, 2005, op cit, p.3) expresa bellamente que: “Cada localización es, pues, un momento del inmenso movimiento del Mundo, aprehendido en un punto geográfico, un lugar”. Con lo cual

cambia por completo el concepto corriente que la gente tiene de localización por carecer de un conocimiento apropiado de lo que ello realmente significa.

Los lugares y localizaciones no se distinguen según la geografía física o geografía humana, se complementan: las localizaciones no tienen sólo características físicas, como resultado de la historia geomorfológica, sino también sociales. La sociedad utiliza la heterogeneidad del sustrato físico para construir lugares que tienen para ellas una cierta realidad construida y percibida: la esencia del espacio es social (Ibídem, p. 12).

Con estos elementos descritos anteriormente podemos arribar al entendimiento decantado de territorio, que es un concepto fundamental para este estudio.

Si el espacio, según (Mazurek, 2011, op cit p.4), es “una producción social sobre la base de localizaciones”, el territorio es considerado como “una construcción social, pero con base a actores”: “esa maravillosa construcción social que es el territorio, base de toda sociedad” (Ibídem, p.8).

Se puede entonces apreciar que la concepción vulgar más difundida del territorio referida a límites político-administrativos o a territorios zonales, ya no tiene cabida. El nuevo concepto se interpreta en el sentido que un territorio puede incluir varios espacios geográficos alrededor de cual se construyen identidades y apropiaciones y se genera la reproducción social.

Como se puede percibir, la concepción de Mazurek respecto del espacio y del territorio es eminentemente social, trascendiendo aspectos como los recursos naturales o el uso del suelo o los aspectos meramente físicos. Refiere Mazurek que “la territorialidad (como forma de concientización del espacio) nos enseña que no puede existir comportamiento social sin territorio, por consiguiente, no puede existir una sociedad sin territorio” (Ibídem, p.4).

Para Mazurek existe una construcción social del territorio que se realiza por medio de la interacción entre los actores locales (sociales, culturales, económicos, ambientales), el

Estado (Administración local y regional en cuanto gobernabilidad y gobernanza) y el contexto internacional (globalización), en la cual, según Gumuchian (2003) “cada actor tiene su propia estrategia que puede ser práctica (acción directa sobre el territorio) o discursiva (acto político, organizacional, es decir, indirecta)”(citado en Mazurek, 2005, op cit, p. 5). “El Territorio es un sistema de actores, construido a partir de una lógica de construcción colectiva”. (Ibídem, p.7).

De esta forma se clarifica que no es correcto definir el territorio a partir de la problemática de la tierra, dado que:

la tierra es, ante todo, un instrumento que cumple dos de las funciones territoriales: apropiarse y explotar, a veces vivir, pero no constituye por sí mismo el territorio. La Tierra es el soporte, el territorio es la relación de actores que se apropian este soporte para desarrollar actividades. (Ibídem, p.9)

Ahora bien, la postura de Mazurek sobre la utilidad de este concepto del territorio es que:

“No sirve para nada (a fuera de una delimitación política obsoleta en el contexto actual de la globalización) si no está relacionado con la cuestión del desarrollo, y en particular del desarrollo local... el rol del territorio es el de contribuir a la constitución de un ambiente de oportunidades económicas alrededor de las instituciones (tecnológicas, de capacitación, políticas, científicas, etc.) y que inscriben sus acciones en el largo tiempo. Por lo tanto, la territorialidad es en este caso el conjunto de relaciones que permite dar coherencia a una sociedad que busca construir conscientemente su dinámica de aptitudes, alrededor de un proyecto territorial. (Ibídem, p.6).

En este sentido Mazurek cita a Sergio Boisier (2001):

Los territorios pequeños, de naturaleza proxémica, son los más eficientes porque los contactos cara a cara, las costumbres y las tradiciones son muy importantes. El crecimiento puede ser inducido desde arriba y también desde abajo, pero el desarrollo se mostrará



siempre como un proceso local, endógeno, descentralizado, capilar y continuo o discontinuo sobre el territorio (citado en Mazurek, 2005, op cit, p.7).

Entonces se puede decir con (Mazurek H., 2003, p.16) que: “el territorio es una realidad cotidiana, espacio construido y apropiado histórica, social y culturalmente por individuos, comunidades, pueblos, etc., generando identidad y cohesión de la sociedad, tanto a nivel rural como urbano, porque no puede existir una sociedad sin territorio”.

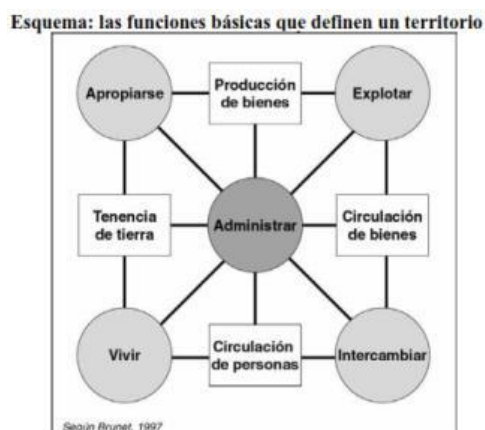
Igualmente (Ibídem, p.2) señala claramente que los problemas de una sociedad están ligados al territorio y a la forma como se gestione este territorio y para ello es fundamental contar con un capital humano forjado en condiciones dignas:

Los problemas más agudos siempre tienen como fundamento al territorio y a la ausencia de una gestión adecuada de este territorio. Los recursos naturales, por ejemplo, (bosques, hidrocarburos, áreas protegidas, agua, suelo, minas, etc.) no se pueden manejar de otra forma que gracias a una política de gestión territorial. Este tema es el más conocido y el más visible; pero también la cuestión de la productividad, de las cadenas productivas, de los mercados, no se puede pensar hoy en día sin una política integrada a nivel territorial que incluya el capital humano (educación, salud, mano de obra, etc.), capital tierra (uso, potencialidad, riesgo, etc.) y las infraestructuras (acceso a servicios, carreteras, existencia de una red de ciudades intermediarias, etc.). (Ibíd.).

Por ello, (Ibídem, p.3) expresa que “re-introducir una concepción adecuada del territorio significa un profundo cambio en la educación primaria y secundaria”.

El territorio según (Courlet C., 2001, p.134) “es el lugar más importante de la recomposición del tejido económico y una base esencial de la competitividad a escala global; y no lo contrario”, y todo proceso de construcción social, según menciona Brunet (1997, p.320), “necesita su reproducción”. Esta reproducción se realiza a partir de 5 funciones básicas según el siguiente esquema:

*Figura 1 Funciones básicas que definen un territorio*



*Fuente Brunet, 1997*

(Mazurek H., 2005, op cit, p.6) concluye entonces que “solamente a que el territorio debe ser entendido como la emanación de una lógica de la acción colectiva, que se personifica en sus instituciones sociales y que produce normas sociales, económicas o políticas”.

En este mismo sentido (Boisier S. , 2011, pág. 64) considera el territorio como una construcción humana en la cual “la persona humana como categoría superior y espiritual del ser humano, solo es alcanzable solo cuando éste aprende a saber, a conocer, a amar y está indisolublemente ligada a un territorio de escala pequeña, a un territorio de cotidianidad, con el cual interactúa”.

### **5.1.2 Descentralización y construcción territorial**

La descentralización y la construcción territorial no es lo mismo, incluso si se analiza desde el proceso de ordenamiento territorial previsto en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial que plantea una nueva reconfiguración de país basada en procesos de asociatividad supramunicipales y regiones, ya que ésta lo hace solamente desde la perspectiva política o administrativa.

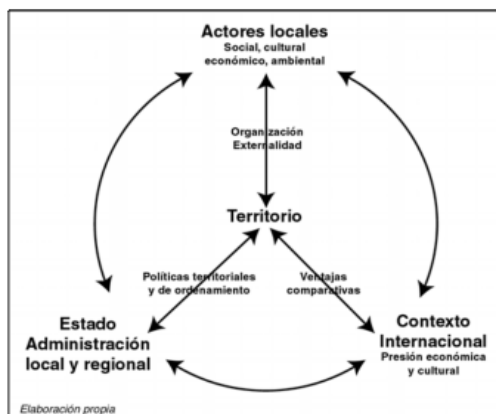
(Ibídem, p.10) señala que “la descentralización es un instrumento político y la construcción territorial es una función social”. Es decir, “El objetivo de la descentralización es mejorar la

governabilidad y la gobernanza tanto a nivel del aparato estatal como de las organizaciones de base, y con el propósito de construir una dinámica de aptitudes. Eso significa una mejor participación de los actores en las decisiones locales y la instauración de un dialogo entre los niveles de decisión”. Entre tanto, “El Territorio es un sistema de actores, los cuales tienen visiones y estrategias distintas” y es también “una construcción social de naturaleza proxémica, en donde la coherencia de la dinámica espacial depende de las estrategias de los actores y de la identidad”.

Para (Mazurek H., 2003, op cit, p.4) el territorio es el resultado de la interacción de actores locales, regionales, nacionales e internacionales, según el siguiente esquema:

*Figura 2 Posición del territorio en relación a los actores*

**Esquema : la posición del territorio en relación a los actores**



Fuente: Mazurek, Hubert

Por ello (Mazurek, 2005, op cit, p.13) considera que una descentralización que no considere a los actores es inocua e ineficaz como instrumento político para la construcción territorial:

“El modelo actual de descentralización se conforma a este esquema. Primero fue una voluntad de los organismos internacionales para tener “menos Estado” y permitir lo que Veltz (1996) llamó la “arquipelización de los territorios”, es decir, la generación de una autonomía territorial para responder a las ventajas comparativas internacionales. Segundo, la descentralización responde a una preocupación política de desconcentración del poder, y

de distribución de recursos. Y tercero, la descentralización se aplica a los municipios sin niveles de planificación y de articulación con el departamento y el Estado”. (Mazurek, 2005, op cit, p.13)

Entonces, para (Ibídem, p.16) “la descentralización supone una modernización del Estado y no solo una transferencia de competencia, respetando los principios de la proximidad geográfica, organizacional e institucional”. Así mismo,

Una buena gobernabilidad local es el ambiente que permite el desarrollo de actividades económicas, sociales, etc., y la instauración de un dialogo permanente entre los actores de la sociedad civil. Se expresa en general por medio de un proceso de descentralización administrativa y política que respete las costumbres y autoridades locales. (Mazurek H., 2003, op cit, p.18)

### **5.1.3 Proximidad territorial**

La proximidad territorial está sustentada en los principios de la proximidad geográfica, proximidad organizacional y proximidad institucional.

Es importante resaltar que el hecho que la Asociación de municipios del centro del departamento del Tolima esté conformado por 11 municipios que limitan entre sí, con proximidad física, no significa proximidad geográfica en los términos que plantea (Mazurek, 2005, op cit, p. 14), en el sentido que la proximidad geográfica significa la “búsqueda de una coherencia del tejido económico dentro de un espacio determinado”. Por ello, además de la proximidad física es necesario establecer proximidad geográfica, tal como lo ejemplariza Mazurek:

Mejorar la proximidad geográfica es buscar formas de cooperación flexibles entre municipios, fomentar las relaciones dentro de una cuenca de empleo o de producción, estimular las alianzas en una zona turística, favorecer la relación de producción entre la materia prima en el campo y la transformación en la ciudad, etc., y, para eso, poner los instrumentos administrativos y jurídicos necesarios para permitir esta flexibilidad. (Ibíd.)

Esta proximidad geográfica es indispensable en un mundo globalizado en el cual, según señala (Cuenya, 2011, p.189) citando a Castell y Borja (1997):

“La competitividad de las empresas en la nueva economía depende fuertemente de condiciones de productividad en el ámbito territorial en el que operan. Eso incluye: infraestructura tecnológica adecuada, sistema de comunicación que asegure la conectividad del territorio a los flujos globales de personas, información y mercancía. Y, sobre todo, recursos humanos capaces de producir y gestionar en el nuevo sistema técnico-económico”.

Así mismo, es necesario que esta proximidad geográfica se dé en condiciones de reciprocidad y equidad, para lo cual es indispensable cerrar brechas y disparidades, especialmente en aspectos sociales y de competitividad. Siendo perentorio medir dichas brechas para poder promover políticas de desarrollo territorial equitativo que conduzcan a una mejora de la proximidad geográfica.

En cuanto a la proximidad organizacional, señala (Mazurek H., 2003, op cit, p.25) que “es el equilibrio dialéctico entre nivel de organización y la innovación lo que permite el desarrollo sostenible”.

Esta situación plantea la necesidad de que exista coordinación espacial para la resolución de problemas, lo que implica

“relación entre territorios, acción e innovación colectiva, gobernanza local, relación empresa – entorno territorial, etc...En este sentido mejorar la proximidad organizacional es establecer un dialogo entre los actores, alrededor de un proyecto territorial, que se puede concretizar en una planificación participativa, real herramienta de diálogo y de decisión”. (Ibídem, p.15)

La proximidad institucional se refiere según (Ibíd.)

“al sentido de identidad o de pertenencia a un territorio (reconocer y ser reconocido), necesita la creación de un espacio común de representaciones y de reglas de acción, las cuales se cristalizan en las instituciones públicas, Nación, Región o espacio local”.

Entonces como lo refiere en autor en el texto mencionado anteriormente:

La construcción territorial, como espacio de apropiación y de identidad, necesita de sus instituciones por medio de tres niveles de diálogos:

- Diálogo, concertación y de coordinación dentro del Estado, y entre el Estado y sus representantes regionales y locales.
- Diálogo entre las instituciones y los actores por medio de la planificación participativa, y
- Diálogo nacional sobre un proyecto territorial y sus mecanismos de regulación, en particular la naturaleza de las políticas de compensación según el principio de la solidaridad territorial nacional. (Ibíd.)

#### ***5.1.4 Proximidad geográfica y jerarquía urbana***

Con el propósito de establecer la existencia de una jerarquía en lo que atañe a las áreas de influencia, en este trabajo se apelará a la ley de Reilly, la cual explica la relación existente entre la población y su área de influencia, que se sustenta en el principio: “Dos centros atraen el comercio de un lugar intermedio aproximadamente en proporción directa al tamaño de aquéllos y en proporción inversa al cuadrado de la distancia que separa a uno y otro centro del lugar intermedio”. (Chasco Lafuente, 2000, pág. 5).

Según relata Moreno (2011) la formulación clásica del modelo de gravitación de Reilly aplica la fórmula de la ley gravitacional universal sustituyendo la masa por la población y utilizando la distancia como variable de fricción, en unidades métricas o de tiempo.

Este modelo es llamado también modelo de interacción espacial debido a que busca, como lo señala Chasco (2000) modelizar todo movimiento o comunicación sobre el espacio

resultante de un proceso de decisión; esto implica un origen, un destino y el movimiento resultante de la elección que hace el origen del destino.

De esta manera, el área de influencia está dada por un espacio geográfico en el cual la población tiende a dirigirse atraídos por la ley del mínimo esfuerzo que ofrece el tramo más corto. O como lo señala Bailly (1978) Ello equivale a decir que la atracción ejercida por una ciudad o su área de influencia es tanto más grande cuanto más importante es su tamaño y menor la distancia al centro.

Por lo tanto, la ecuación que define la Ley de Reilly es la siguiente:

$$DB = \frac{DAB}{1 + \sqrt{\frac{PA}{PB}}}$$

Donde:

DB es el límite del área de influencia de la ciudad B en dirección a A;

DAB es la distancia entre las ciudades A y B, y

PA y PB su población respectiva.

Esta ecuación, aplicada a los lugares centrales de un determinado nivel jerárquico, permite calcular la atracción ejercida o el área de influencia de estos centros y los lugares que éstos abarcarán.

Por otra parte, Albuquerque (señala que la proximidad es clave no solo para desarrollar las actividades económicas y cotidianas, sino que juega gran relevancia para la innovación, particularmente a través del conocimiento tácito o conocimiento común de saber hacer las cosas, por lo que es necesario desarrollar procesos de aprendizaje territorial para apropiarse de ese conocimiento tácito, sino, generar procesos para su transferencia a todo el territorio.

### ***5.1.5 Redes de ciudades y el papel del sistema urbano en el desarrollo regional***

Cabe reseñar que ha habido importantes cambios sobre la forma de abordar el tema de las redes de ciudades, las jerarquías y los sistemas urbanos a partir de los años 1970. Antes el interés de estudiar dichas áreas se basaba en lo que se conoció como cultura urbana, que (Capel, Horacio, 2003, p.31) describe de la siguiente manera:

“Las áreas de influencia comercial o ‘regiones mayores’ coincidirían con estas áreas culturales ya que los individuos van a la ciudad, como el rural va a la cabecera comarcal, no solo para comerciar sus productos o sus talentos, que podría ser el caso, sino también para encontrar a otros individuos y recibir noticias. Como fuente última de una cultura común está, si se nos permite, el lugar de mercado, allá donde esté, que ha sido y continúa siendo un centro cultural del territorio tributario”.

Así mismo, con la obra de Christaller se introdujo la geografía cuantitativa, con la teoría de la localización de las ciudades, en la cual se sostiene que:

"La naturaleza de las ciudades" destacaba que el soporte de las ciudades dependía de su área tributaria, y aceptaba la división entre las actividades que sirven meramente a la población de la ciudad y otras que constituyen la actividad fundamental de la misma y que justifican su existencia. Aceptando que el soporte de las ciudades dependía de su papel como suministradoras de bienes y servicios para otras áreas, se centraron en: a) las ciudades como lugares centrales que realizan servicios para el espacio circundante, y que están uniformemente distribuidas en el territorio; b) las ciudades de transporte, y especialmente las que suponen rupturas de carga; y c) las ciudades como puntos de concentración de servicios especializados". (Ullman, 1945, p.33).

A mediados del siglo XX se realizaron importantes estudios relacionados con la delimitación de áreas urbanas y áreas de influencia de las áreas metropolitanas en la que se analizaron aspectos como la conectividad vial, el origen-destino de los viajes cotidianos en las ciudades, la relación con los lugares, especialmente de los equipamientos institucionales



y comerciales, preferencia de los consumidores. Y con ello como lo señala (Capel, Horacio, 2003, op cit, p. 34), “se fue pasando al reconocimiento de la existencia de redes de ciudades”.

Refiere (Ibíd.) que para la década del 70 al 80 del siglo XX se realizan estudios sobre la estructura de los asentamientos humanos, “que condujeron a algunos actores a utilizar el concepto de “unidad de Hábitat” para designar a todos los puntos de concentración de la población sedentaria”.

En este sentido se destaca (Dziewonski, 1984, p.34) quien da gran impulso al análisis de las redes de ciudades y plantea que:

“La característica de la localización espacial de los asentamientos humanos tenía interés desde el punto de vista de la teoría y el análisis locacional, que se desarrolló con la geografía cuantitativa y que condujo la atención hacia la disposición espacial de los asentamientos, así como de otros fenómenos humanos. A partir de esta concepción, las cuestiones relativas a las localizaciones y la proximidad pasaron a convertirse en problemas especialmente relevantes”.

Pero es a partir de 1970 cuando se da un nuevo enfoque a partir de la revolución cuantitativa y como señala (Capel, Horacio, 2003, op cit, p. 40) “Lo que hasta entonces eran redes de ciudades, áreas de influencias y jerarquías, empiezan a considerarse como sistemas urbanos. Aproximación que se aplicó a las regiones con sus redes de centros urbanos que poseían funciones diversas con relaciones e interacciones entre sí”.

“Un sistema es un conjunto de objetos (por ejemplo, centros urbanos), características de dichos objetos (población, establecimientos, tipos de empresas, tráfico generado), interrelaciones entre los objetos (asentamientos de los centros inferiores en los lugares intermedios, distribución espacial uniforme en cualquier nivel dado) y entre las características (los gráficos de relaciones logarítmicas) e interdependencias entre los objetos y las características (la jerarquía de los lugares centrales). Esta aproximación se

aplicó a las regiones con sus redes de centros urbanos que poseían funciones diversas con relaciones e interacciones entre sí”. (Berry, 1970, p.32)

(Capel, Horacio, 2003, op cit, p. 40) señala que “esta aproximación se aplicó a las regiones con sus redes de centros urbanos que poseían funciones diversas con relaciones e interacciones entre sí”. A partir de entonces refiere (Ibídem, p.41) “la geografía neopositivista comenzó a ser impugnada por la aparición de corrientes antipositivistas, en sus dos variedades, la radical y la humanista y se privilegiaron los métodos cualitativos”.

De esta manera, en el último cuarto de siglo XX se observaron importantes transformaciones en la configuración de redes de ciudades, de las jerarquías y las áreas de influencia, dejando de ser esencial la proximidad geográfica y las funciones urbanas, con lo cual las redes urbanas se hacen más complejas según lo indica Capel:

“En las ciudades se produce un proceso de desconcentración industrial, que dirige a muchas de las instalaciones fabriles hacia la periferia, incluso a pequeños municipios de menos de 5.000 o de 2.000 habitantes, con buenas comunicaciones con la ciudad central. Por si fuera poco, una parte de la actividad industrial puede hacerse de forma sumergida e informal, con lo que sus efectivos son difíciles de contabilizar o lo son en otros empleos. Todo lo cual puede disminuir las cifras de población fabril y hacer que ciudades industriales dejen de serlo aparentemente. Por todo lo cual los datos estadísticos sobre empleo y localización industrial que se utilizaban para la determinación de las funciones urbanas necesitan de fuertes correcciones”. (Ibíd.).

En este sentido Francisco Alburquerque sostiene que:

en el papel de las ciudades y el desarrollo territorial hay una geometría variable que relaciona ciudades y aglomeraciones difusas del medio rural y, por lo tanto, en un plan estratégico de una ciudad se debe incorporar la aglomeración que le circunda y su medio ambiente. El mundo urbano y el mundo rural están totalmente interrelacionados, lo rural no

solo es agricultura, sino también, agroindustria, turismo, lugares de ocio o de vivienda. (Albuquerque, 2014)

### ***5.1.6 Brechas socioeconómicas e inequidad territorial***

No obstante que el país ha avanzado en procesos de descentralización y fortalecimiento de las regiones, persiste la tendencia a la desigualdad, se observa dificultad para tender hacia la equidad territorial en el mediano y largo plazo, lo que deja en evidencia la ineficacia política para resolver este problema. Según (Galvis y Roca, 2010, p. 3), esta situación puede obedecer a que:

“Los niveles de persistencia en la pobreza a menudo están asociados a los “efectos de vecindario”. Estos efectos crean trampas de pobreza que no les permiten a las zonas rezagadas avanzar hacia una senda de desarrollo económico sostenido. En las regiones de un país también pueden operar este tipo de mecanismos. Esa es una de las razones por las cuales las desigualdades territoriales se vuelven persistentes, convirtiéndose en un equilibrio perverso. Una de las trampas de la pobreza de mayor relevancia tiene que ver con el acceso a la educación de calidad con lo cual se genera un bajo nivel de capital humano que afecta el desarrollo”.

En este sentido el premio nobel de economía, Sen, señala que:

Desde la perspectiva más básica del desarrollo como libertad, las libertades fundamentales de participación política o la oportunidad de recibir una educación o una asistencia sanitaria básicas se encuentran entre los constitutivos del desarrollo... estas libertades y derechos contribuyen muy eficazmente al progreso económico. (Sen, A, 2000, p.3)

En Colombia es conocido que no todas las familias tienen la oportunidad ni los recursos suficientes para acceder oportunamente a sistema educativo en todos sus niveles con lo cual se genera un ambiente propicio para caer en una trampa de pobreza por su bajo nivel de capital humano, con la consecuente dificultad para acceder a los mercados laborales

formales, o emprender una actividad rentable, y así estableciendo condiciones de reproducción de la pobreza.

Al respecto señala (Bowles & Durlauf, 2006, p. 286) que “los países necesitan superar ciertos umbrales de capital y educación para salir de la pobreza. Sin embargo, si no existen oportunidades para que la mayoría pueda financiar las oportunidades productivas que existen en una economía, la trampa será insalvable”.

Por lo mencionado se considera muy importante conocer el modelo de interacción social y análisis espacial que permita analizar el efecto vecindario a partir de la información sobre las brechas entre los municipios. De acuerdo con los resultados del estudio Persistencia de las desigualdades regionales en Colombia, se pudo constatar que:

Cuando se efectúan las correlaciones espaciales entre las condiciones de pobreza de una municipalidad en años recientes con las de su entorno en épocas posteriores, se encuentran altas y significativas correlaciones espaciales. Ello puede ser interpretado como evidencia de la existencia de trampas espaciales, pues existen municipios que se han mantenido deprimidos, al igual que sus “vecindarios”, a través del tiempo. En el análisis de clústeres espaciales se encuentra que los clústeres de alta pobreza están localizados en la periferia del país. (Galvis, 2010, op cit, p. 3).

Este resultado es similar al estudio realizado por (Bonet, J. y Meisel, A., 1999, p.5) en el cual se encontró que “la persistencia en las desigualdades económicas regionales en Colombia es un hecho de larga duración”.

En este estudio también se utilizó índice de Theil para estimar las disparidades departamentales, 1960 – 1995 y su análisis mostró una polarización en el PIB per cápita departamental para dicho período. Cabe señalar que según (Medina, 2001), “Theil (1967) definió como medida de desigualdad del ingreso, la diferencia entre la entropía que se deriva de la situación de igualdad perfecta y la calculada para la distribución empírica, lo

cual se interpreta como la entropía que se genera debido a que el ingreso no se distribuye en forma igualitaria”.

Igualmente se estimó el índice de concentración de Herfindal-Hirschman para conocer la evolución de los desequilibrios regionales en Colombia desde una dimensión espacial, para la cual utilizó la siguiente ecuación:

$$IHH = \sum_i (y^i/y)$$

Donde  $y$  es el PIB nacional y  $y_i$  es el PIB para cada departamento, encontrándose para el período 1960-1995 un aumento en la brecha entre la participación en el PIB nacional de los cinco departamentos con los mayores y menores PIB per cápita, lo que señala un proceso de concentración espacial en la producción con un gran peso de Bogotá, con lo cual concluye el estudio mencionado de Bonet y Meisel (1999), que a partir de 1960 en el país “se pasa de un patrón convergente a uno divergente” y atribuye el hecho a que

“la dinámica de crecimiento regional colombiano del período 1960- 1995 se ajusta más a los modelos de crecimiento endógeno y a los de la nueva geografía económica, en la cual los rendimientos crecientes a escala pueden conducir a la aglomeración espacial de la producción y a la persistencia de niveles de desarrollo desigual entre las regiones”. (Ibídem, p.42).

### ***5.1.7 Construcción y desarrollo regional***

En la ponencia basada en un estudio emprendido conjuntamente con el Programa de Gestión Urbana / América Latina y el Caribe (Naciones Unidas-HABITAT) se plantea por parte de Bolay (2005) la necesidad de analizar, en el marco del desarrollo sostenible y competitivo, la conformación de pequeñas ciudades o asociación de municipios en la que cada municipio conserva su propia identidad, como una alternativa que le haga frente a la tendencia mundial de metropolización caracterizada por la densidad poblacional y de

edificabilidad, segregación y violencia social, pobreza y afectación del ecosistema y la biodiversidad por agotamiento.

Los autores referidos plantean llevar a la ciudad a “interactuar en una ‘geometría espacial variable’ que involucra tanto a la periferia suburbana y rural inmediata como a las regiones más distantes, que han ganado un grado de proximidad virtual gracias a las nuevas tecnologías de comunicación y transporte” (Bolay, 2005, p.11). Para ello es preciso identificar claramente las siguientes funciones:

En lo social, mediante los complejos nexos entre los individuos rurales y urbanos y sus familias. En lo económico, como centro de producción y venta agrícolas, con pequeñas industrias y servicios que conectan a la economía rural con la urbana. En lo territorial y de infraestructura, como una unidad espacial organizada por una sociedad dada a fin de lograr un uso óptimo de la tierra disponible y de desplegar las más prometedoras actividades sociales y económicas. En lo político e institucional, como una esfera para la toma de decisiones urbanas y rurales para todas las actividades humanas básicas que definen la vida en sociedad. (Ibídem, p.12).

Además de ello, es igualmente necesario, como lo plantea la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE, (1997), p.15) “dotar de factores de producción a las regiones menos favorecidas para uniformar espacialmente las ventajas competitivas y contrarrestar la tendencia de la movilidad del trabajo y el capital hacia las zonas de mayores rendimientos”.

Así mismo el desarrollo regional demanda la implementación de una gobernabilidad capaz de concitar a los diferentes actores del territorio en el sentido que plantea la Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD, (1997): La gobernabilidad comprende los complejos mecanismos, procesos e instituciones mediante los cuales los ciudadanos y los grupos articulan sus intereses, resuelven sus diferencias y ejercen sus derechos y obligaciones legales.

Es decir, una gobernabilidad en el sentido amplio en la cual, según plantea Merrien (1997), haya una transición de una administración vertical en el Estado, hacia formas más horizontales de administración para darle participación efectiva a los grupos privados de interés reconocidos como socios de la acción pública. Esto significa según Bolay (2005) ante todo descentralización, nuevas formas de administración participativa y más procesos políticos democráticos, así como adaptación a las nuevas condiciones económicas y políticas que vienen con la globalización.

En este sentido, una buena gobernabilidad local es el ambiente que permite el desarrollo de actividades económicas, sociales, etc., y la instauración de un dialogo permanente entre los actores de la sociedad civil. Se expresa en general por medio de un proceso de descentralización administrativa y política que respete las costumbres y autoridades locales.

Por otra parte, el crecimiento demográfico a nivel mundial muestra una tendencia a concentrarse en las zonas urbanas, como resultado del crecimiento natural y la emigración, hasta alcanzar estados avanzados de urbanización, con todos los problemas y restricciones, entonces la tendencia se revierte y los migrantes se mueven hacia centros urbanos de menor tamaño. Al respecto McCann (2003) manifiesta, citando a United Nations Centre for Human Settlements (1997) que el individuo del área urbana se ha ido volviendo cada vez más importante como fuente de economías de escala. Durante las tres últimas décadas la proporción de personas que viven en las zonas urbanas ha aumentado en todas las regiones del mundo desarrollado y en vías de desarrollo.

Esto explica de alguna manera como en la medida en que Bogotá ha alcanzado un estadio avanzado de urbanización, de límite territorial y administrativo y de disponibilidad de tierras, la gente y las industrias se mueven a centros urbanos más pequeños, que como el caso de Ibagué muestran últimamente una gran afluencia de personas, construcciones y centros comerciales, que están constituyendo una nueva geografía económica.

Por lo tanto, se hace necesario al estudiar el desarrollo regional, tener en cuenta los distintos aspectos de la relación entre la aglomeración, la geografía económica y el crecimiento regional. Sobre todo, porque un desarrollo regional genera:

grandes proyectos urbanos en operaciones de renovación urbana en gran escala que producen al menos tres modificaciones claves en la estructura de la centralidad: una modificación en la rentabilidad de los usos del suelo; una modificación funcional y físico espacial de áreas centrales estratégicas; y una modificación de los mecanismos de gestión pública”. (Cuenya, B, 2011, p.186).

Es decir, el reto de los gobiernos locales y de la asociatividad supramunicipal exige un rol en su gobernabilidad para lidiar con los múltiples intereses y conflictos de interés de los actores públicos y privados del nuevo territorio regional, lo que implica desplegar un poder jurídico que le permita abordar la nueva realidad espacial a través de normas administrativas que regulen los nuevos procesos espaciales, la plusvalía urbana, así como la ejecución de las obras públicas requeridas, la infraestructura para el desarrollo esperado, la movilidad y el espacio público, el diseño ambiental de crecimiento sostenible y en general el consenso social para el desarrollo.

Cuenya citando al respecto a Castells, M. (1979) señala que:

“Podría decirse que, en las experiencias de renovación urbana del pasado, ampliamente estudiadas, la intervención del estado ha estado dirigida a garantizar los intereses funcionales de las empresas, la rentabilidad del capital inmobiliario y regular los conflictos sociales, en aras del interés general”.

Mazurek expresa que respecto a la planificación para el desarrollo es necesario:

Primero entender cómo está organizado el espacio en su globalidad, luego entender cuáles son los lugares importantes y la organización del sistema, siendo necesario hacer gestión de la heterogeneidad a partir de dos principios del espacio y el territorio: 1. La economía es local y 2. La economía es heterogeneidad. Es decir, el encuentro de la heterogeneidad física



y la heterogeneidad de la sociedad en el intercambio. En otras palabras, “la lógica espacial de la economía se da a través de la relación entre localización y espacio y actores y territorio”. Mazurek H. (2016).

En este mismo sentido, Boisier, expresa:

“De la gestión de la heterogeneidad y de las relaciones entre lugares nace la posibilidad de desarrollo. La sobreposición de la heterogeneidad de los recursos con la heterogeneidad de la sociedad: posibilidad de acción colectiva, gestión de las desigualdades de saber, de poder, de recursos, etc., diversidad productiva y especializaciones, etc.”. (Boisier, S., 2001, p.12).

Para Boisier (2001), existe una irreductible lógica territorial del desarrollo que Mazurek interpreta como el capital sinérgico que se encuentra más fácilmente en espacios sociales y territoriales pequeños, con proximidad, en que los contactos cara a cara, las costumbres y las tradiciones son muy importantes.

Para (Mazurek (2016) una forma de gestionar la heterogeneidad es “reconociendo la diversidad (género, edad, étnico, biológico, ecológico, geológico, etc.); Integrando la diversidad (procedimiento, normas, pedagogía, intercultural, etc.); y Valorizando la diversidad (espacios heterogéneos con desafíos múltiples).

La construcción regional según Mazurek, demanda Internalizar las externalidades a través de un medio innovador y coherencia territorial dados por un modelo de desarrollo endógeno.

Figura 3 Conformación de una región



Fuente: Mazurek, Hubert

Mazurek considera que para que sea posible el desarrollo regional es necesario concertar las estrategias de los actores del territorio; estimular la proximidad organizacional; facilitar el diálogo y la democracia; recoger conocimiento (participación); y desarrollar un management compartido.

También Sergio Boisier señala que, no obstante que la competitividad es una imposición de la globalización, es sistémica y está íntimamente relacionada con territorio construido colectivamente:

El territorio es también considerado un actor directo de la competitividad en la medida en que es un espacio contenedor de una cultura propia que se traduce, mediante prácticas sociales históricas, en la elaboración de bienes y/o servicios indisolublemente ligados a tal cultura, a partir de las cuales se pueden construir nichos específicos de comercio de elevada competitividad. (Boisier S., 2011, op cit, p. 14)

Pero ser competitivo en un mundo globalizado requiere de la construcción de una *región inteligente*, en la que como señala Boisier:

Este concepto se aplica a un tipo de territorio que es innovador, creativo, que aprende y que se interesa por los factores que determinan la dinámica económica y social del territorio y

en particular, en la naturaleza de los procesos innovadores tanto como en los factores y condiciones que los estimulan. Un territorio inteligente tiene capacidad de aprender de su propia relación con el entorno, es decir, tiene capacidad para cambiar patrones de conducta, ya que en un entorno turbulento la repetición de las prácticas del pasado, la rutina, sólo puede garantizar el fracaso. Para ello se requiere de una amplia red de sensores para monitorear el entorno y una considerable sinapsis interna, base de la complejidad estructural. (Ibídem, p.16).

También señala Boisier que, para alcanzar esta región inteligente en un mundo globalizado, es perentorio que los actores del territorio tengan voluntad y vocación de cambio:

Es también evidente que, habiendo cambiado el entorno, habiéndose sobre todo complejizado en extremo, las unidades territoriales que logran acoplarse exitosamente al nuevo entorno, sean regiones, sean ciudades, deben cambiar sus roles porque deben aumentar su propia complejidad, de manera que lo que señala Sassen es una consecuencia necesaria de un cambio estructural liderado por la globalización. (Ibídem, p.20).

Otro planteamiento para el desarrollo económico de la región es lo planteado por Alburquerque (2004, p.1) a partir del enfoque de desarrollo local o también de lo que él denomina desarrollo endógeno territorial, el cual se sustenta básicamente en la capacidad del territorio para “introducir innovaciones al interior de la base productiva el tejido empresarial”.

Alburquerque (2004), citando a Vázquez Barquero, profesor emérito de la universidad Complutense de Madrid, (Vázquez Barquero, 2005, pág. 38), define el desarrollo endógeno como la capacidad de una comunidad para utilizar el potencial de desarrollo y liderar el proceso de cambio estructural a fin de dar respuesta a los desafíos que se le presentan en un momento histórico determinado.

Alburquerque (2004) plantea que el desarrollo no depende exclusivamente del dinamismo de los grandes grupos empresariales, ni la introducción de innovación es únicamente

resultado de la investigación en desarrollo tecnológico realizado por las grandes empresas o los principales laboratorios públicos o privados. Para que las innovaciones se produzcan es necesario que los usuarios de las mismas, esto es, los agentes productivos y empresariales, se involucren en la adaptación y utilización de los resultados de las actividades de investigación y desarrollo para la innovación (I+D+i) en los diferentes procesos productivos concretos. De ahí la importancia, cada vez mayor, de los sistemas territoriales de innovación.

Además, Albuquerque (2004) expresa que dicha innovación tecnológica es necesario entenderla en el sentido amplio: “incluyendo los cambios e innovaciones sociales que la acompañan y hacen posible”. Además, este enfoque del desarrollo local implica: “Sustituir las ventajas comparativas de carácter estático por ventajas competitivas de carácter dinámico, basadas en la introducción constante de innovaciones tecnológicas, organizativas y de gestión, sustentadas en último término en la incorporación de información y conocimiento y, en definitiva, en la calidad de los recursos humanos involucrados”.

Señala además Albuquerque (2004), que las estrategias de desarrollo local constituyen una alternativa de: Ajuste productivo flexibles en el territorio, en el sentido que no se sustentan en el desarrollo concentrador y jerarquizado, basado en la gran empresa industrial y la localización de grandes ciudades, sino que buscan un impulso de los recursos potenciales de carácter endógeno tratando de construir un entorno institucional, político cultural de fomento de las actividades productivas de generación de empleo en los diferentes ámbitos territoriales.

Además, Albuquerque (2004) considera que el desarrollo local requiere de la: Descentralización político territorial como herramienta poderosa para identificar con mayor seguridad los recursos locales existentes y facilitar la concertación estratégica entre los diferentes actores sociales del territorio a fin de dotar a los mismos de la infraestructura y oferta de servicios especializados apropiada.

Por lo tanto, según Albuquerque (2004), las respuestas a la globalización no pueden reducirse a una simple apertura de las economías, sino que exigen la introducción de innovaciones tecnológicas y organizativas en el seno de los sistemas productivos locales a fin de lograr la necesaria incorporación de los componentes de conocimiento y flexibilidad en los mismos. Así mismo, para Albuquerque las empresas nunca actúan en el vacío, sino que: en la pugna competitiva con las empresas rivales, se apoya siempre en la oferta de recursos estratégicos existentes en el territorio, tales como la dotación de infraestructuras básicas, los recursos humanos cualificados, un sistema de salud eficiente, un sistema de investigación aplicada para el desarrollo centrado en los problemas relevantes del sistema productivo local, la oferta de servicios de desarrollo empresarial, el asesoramiento para el acceso al crédito; líneas de financiamiento y régimen fiscal apropiados para las microempresas y pequeñas y medianas empresas, entre otros aspectos sustantivos.

Finalmente, respecto al carácter endógeno del desarrollo territorial, Sergio Boisier (2011) manifiesta que: éste tiene cuatro planos que se cruzan: 1. El plano político donde se identifica la capacidad para negociar y para la toma de decisiones relevantes respecto a las distintas opciones. 2. El plano económico en el cual se realiza la apropiación y la reinversión del excedente económico para la diversificación de la economía territorial y para darle una base permanente de sustentación en el largo plazo. 3. El plano científico-tecnológico para fortalecer la capacidad interna del sistema productivo local a fin de generar su propio dinamismo tecnológico de cambio. 4. El plano cultural como matriz generadora de la identidad socio-territorial.

## 6 ANTECEDENTES

Gran parte de los estudios sobre desigualdades realizados en América Latina y en general en el mundo en desarrollo se fundamentan básicamente en las teorías del crecimiento económico. Así, por ejemplo, desde esta perspectiva, durante la primera mitad del siglo XX los estudios muestran que México siguió un proceso acorde con la teoría de Myrdal (1957), en la cual por medio de un proceso de causación acumulativa del capitalismo industrial se presenta un fenómeno de crecimiento regional desigual. La lógica del proceso circular de esta teoría de crecimiento desigual se basa en la idea de que el comercio interregional (exportaciones) estimula el crecimiento por una multiplicación de la renta y una especialización económica regional que atrae circularmente más trabajo y capital (incluida la inversión en infraestructura) a la misma región exportadora que fue la primera en crecer. Esto ocasiona precisamente un desequilibrio o polarización económica regional. (Vilalta, 2010, págs. 90,91)

Los resultados planteados en diversos estudios señalan que “alcanzar la igualdad de las regiones es muy difícil, sin embargo, éstas si pueden reducir a partir de la nivelación interregional en el capital humano”. (Barceinas, 2005) y “la inversión en infraestructura productiva”. (Fuentes N. , 2003).

Recientemente el Banco de la República ha publicado un estudio denominado “Persistencia de las desigualdades regionales en Colombia: Un análisis espacial”, en el cual se concluye que:

En Colombia las desigualdades regionales se han mantenido y se han vuelto persistentes. Las correlaciones espaciales entre las condiciones de pobreza de una municipalidad en años recientes con las de su entorno en épocas posteriores, se encuentran altas y significativas correlaciones espaciales. Ello puede ser interpretado como evidencia de la existencia de trampas espaciales, pues existen municipios que se han mantenido deprimidos, al igual que sus “vecindarios”, a través del tiempo. En el análisis de clúster espacial se encuentra que

los clústeres de alta pobreza están localizados en la periferia del país. (Galvis L. A., 2010, pág. 3)

Igualmente, Galvis (2010), en el estudio mencionado revela que:

Las regiones que presentan consistentemente un patrón de divergencia o que se mantienen en niveles de PIB per cápita muy por debajo del promedio nacional se pueden agrupar dentro de la región denominada periferia. Ésta estaría conformada por la Costa Caribe y la Costa Pacífica los departamentos de Orinoquía y Amazonía.

La persistencia en las desigualdades a través del tiempo se ha mantenido en el país. Cabe señalar según Galvis (2010), que los niveles de pobreza, medidos por los índices de NBI municipales, en los últimos cuatro censos de población (1973, 1985, 1993 y 2005) han mostrado altos índices de persistencia. Así mismo concluye en su estudio que la persistencia en las inequidades se asocia a la capacidad del sector educativo para generar la movilidad social suficiente para romper el ciclo vicioso de la pobreza.

También Romero (2007) encontró que además existen otros factores que igualmente contribuyen a mantener las inequidades. El autor refiere que tal es el caso de las condiciones del mercado laboral, pues en Colombia hay evidencia de discriminación en el mercado laboral de acuerdo al grupo étnico o la raza a la cual se pertenezca, lo cual perjudica sobre todo a la periferia, pues allí se concentra el grueso de las minorías. La pobreza no se distribuye aleatoriamente en el espacio.

## **7 OBJETIVOS**

### **7.1 OBJETIVO GENERAL**

Establecer una línea base de las brechas y desigualdades socioeconómicas, la inequidad territorial y la magnitud de la proximidad geográfica o áreas de influencia entre los municipios que conforman la Asociación de municipios del centro del departamento del Tolima.

### **7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Medir de manera comparada la magnitud de las brechas y desigualdades en las dimensiones: calidad de vida, económica, seguridad, ambiental, funcionalidad urbana, e institucional de los entes territoriales que conforman la Asociación de municipios del centro del departamento del Tolima.

Medir de manera pareada la magnitud de las brechas y las desigualdades socio-espaciales de los municipios de ASOCENTRO del Tolima, a partir, de las variables socioeconómicas relevantes.

Establecer la magnitud de la proximidad geográfica o áreas de influencia de los municipios que conforman la Asociación de municipios del centro del departamento del Tolima, según la ley de Reilly y el modelo de Huff.

Medir la magnitud de las disparidades económicas entre los municipios de la Asociación de municipios del centro del departamento del Tolima, según el Índice de Theil, el Índice de concentración de Herfinda hl-Hirschman y el coeficiente de Gini.



## 8 METODOLOGÍA

### 8.1 TEMÁTICAS DESDE EL CASO CONCRETO

El alcance temático del presente estudio consiste en la medición cuantitativa y comparación pareada de las brechas y desigualdades espaciales del desarrollo territorial de los once municipios que conforman la Asociación de municipios del centro del departamento del Tolima asociado a seis dimensiones del desarrollo territorial: Calidad de vida, seguridad, económica, medio ambiente, funcionalidad urbana, y capacidad institucional; y a 50 variables socioeconómicas: Cobertura neta de educación preescolar, Cobertura bruta de educación preescolar, Cobertura neta de educación primaria, Cobertura bruta de educación primaria, Cobertura neta educación secundaria, Cobertura bruta en educación secundaria, Cobertura neta educación media, Cobertura bruta en educación media, Pruebas saber grado 11 de matemáticas, Pruebas saber grado 11 de lectura crítica, Tasa de analfabetismo, Cobertura de la población al régimen de salud subsidiado, Cobertura régimen de salud contributivo, Tasa de fertilidad por cada 1000 mujeres fértiles, Tasa de mortalidad por cada 1000 habitantes, Tasa de mortalidad infantil en menores de un año, Cobertura esquema completo de vacunación en menores de 6 años de edad, Cobertura de vacunación con pentavalente, Tasa de mortalidad perinatal y neonatal tardía, Cobertura REC acueducto, Cobertura REC alcantarillado, Cobertura gas natural, Cobertura energía total, Cobertura energía eléctrica rural, Cobertura energía total, Penetración a internet, Déficit cuantitativo de vivienda, Déficit cualitativo de vivienda, Necesidades básicas insatisfechas, Coeficiente GINI ingresos, Coeficiente GINI tierras, Homicidios por 100 mil habitantes, Hurtos a personas por 100 mil habitantes, Violencia intrafamiliar por 100 mil habitantes, Personas desplazadas recibidas en el periodo 1984-2017, Personas desplazadas expulsadas en el periodo 1984-2017, Valor Agregado Municipal, Valor Agregado per cápita, Número de habitantes por empresa formal establecida, Densidad de bosques (hectáreas por kilómetro cuadrado), Tasa de uso adecuado del suelo, Area amenazada por fenómenos hidrometeorológicos, Población total por municipio, Población rural, Población urbana, Población femenina, Población masculina, Gestión Municipal, Resultado desempeño municipal e Índice integral de desempeño municipal.

Medición de la magnitud de la proximidad geográfica o áreas de influencia, según la ley de Reilly de los municipios que conforman la Asociación de municipios del centro del departamento del Tolima.

Medición de las magnitudes de las disparidades económicas entre los municipios de la Asociación de Municipios del Centro del Tolima, según el Índice de Theil, el Índice de concentración de Herfinda hl-Hirschman y el coeficiente de Gini.

Selección y preparación de los métodos

## **8.2 METODOLOGÍA PARA MEDICIÓN DE BRECHAS SOCIO-ESPACIALES A PARTIR DE LAS DIMENSIONES DEL DESARROLLO**

Esta herramienta metodológica permite:

“identificar las potencialidades, carencias y necesidades reales de los entornos territoriales, identificando las oportunidades y debilidades para alcanzar mayores niveles de desarrollo y competitividad desde el ámbito local y regional, fortaleciendo la descentralización, motivando las alianzas regionales y alineando la gestión pública a las necesidades de los territorios”. (DNP, Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible - DDTTS, Grupo de Estudios Territoriales., 2015, pág. 4)

Señala el (Ibid) que esta herramienta permite “articular y trabajar en equipo entre el Gobierno Nacional, departamental y municipal para la construcción de políticas públicas, con propuestas reales y efectivas parte de una adecuada lectura de las particularidades de las regiones”.

La metodología incluye seis dimensiones que caracterizan los entornos de desarrollo, integrando aspectos de calidad de vida, seguridad, potencial económico, medio ambiente, funcionalidad urbana y capacidad institucional.

A partir de los valores estimados, por el DNP (2017) en las fichas de caracterización, de las dimensiones del desarrollo, se realizará una cuantificación de las brechas existentes entre los municipios de la región, entre cada uno de ellos respecto de Ibagué, respecto del promedio del territorio asociado y del departamento del Tolima.

Para jerarquizar las dimensiones respecto a los municipios de la Asociación supramunicipal se sigue la siguiente metodología:

Se calcula el valor relativo de cada una de las dimensiones,  $Vd_i$ :

Para cada municipio de la Asociación, se combina la calificación del factor de importancia relativa  $W_j$  (jerarquización de cada dimensión a través de comparaciones pareadas), con su ordenación jerárquica  $R_{ij}$  (jerarquización de cada municipio en relación a la importancia de cada dimensión, a través de comparaciones pareadas), para determinar el factor de la siguiente forma:

$$Vd_i = \sum_{j=i}^n R_{ij} (W_j)$$

Para el cálculo de  $W_j$  se procede de la siguiente manera:

Se determinan cuántas combinaciones pareadas resultan aplicando la siguiente fórmula de combinaciones sin orden ni repetición:

$$C_k^n = \frac{n!}{k! (n - k)!}$$

Donde:

$C_k^n$  es el número de comparaciones pareadas,  $n$  es igual a 6 y  $k$  es igual a 2.

$$C_2^6 = \frac{6!}{2! (6 - 2)!} = 15$$

Se realizan las comparaciones pareadas en las cuales se compara cada una de los valores de las dimensiones con las demás, de acuerdo con los siguientes criterios subjetivos en el cual se le asigna uno a la dimensión comparada más importante y cero a la otra o uno si tienen igual importancia para el modelo:

Dimensión Calidad de vida es más importante que la Dimensión Seguridad.

Dimensión Calidad de vida tiene la misma importancia que la Dimensión Potencial económico.

Dimensión Calidad de vida tiene la misma importancia que la Dimensión Medio ambiente.

Dimensión Calidad de vida es más importante que la Dimensión funcionalidad urbana.

Dimensión Calidad de vida es más importante que la Dimensión capacidad institucional.

Dimensión Seguridad es menos importante que la Dimensión Potencial económico.

Dimensión Seguridad es menos importante que la Dimensión Medio ambiente.

Dimensión Seguridad tiene la misma importancia que la Dimensión funcionalidad urbana.

Dimensión Seguridad tiene la misma importancia que la Dimensión Capacidad institucional.

Dimensión Potencial económico tiene la misma importancia que la Dimensión Medio ambiente.

Dimensión Potencial económico es más importante que la Dimensión funcionalidad urbana.

Dimensión Potencial económico es más importante que la Dimensión Capacidad institucional.

Dimensión Medio ambiente es más importante que la Dimensión Funcionalidad urbana.

Dimensión Medio ambiente es más importante que la Dimensión Capacidad institucional.

Dimensión Funcionalidad urbana tiene la misma importancia que la Dimensión Capacidad institucional.

Realizadas las comparaciones pareadas se suman y se hace una distribución relativa, para calcular  $W_j$ .

Para el cálculo de  $R_{ij}$  se procede de la siguiente manera:

A partir de los valores estimados, por el DNP en las fichas de caracterización DNP (2017) para cada dimensión en cada uno de los municipios, se realiza la ordenación jerárquica  $R_{ij}$  a partir de comparaciones pareadas.

Inicialmente se determinan cuántas combinaciones pareadas resultan aplicando la siguiente formula de combinaciones sin orden ni repetición:

$$C_k^n = \frac{n!}{k! (n - k)!}$$

Donde:

$C_k^n$  es el número de comparaciones pareadas, n es igual a 14 y k es igual a 2.

$$C_2^{14} = \frac{14!}{2! (14 - 2)!} = 91$$

Realizadas las comparaciones pareadas se suman y se hace una distribución relativa, para calcular  $R_{ij}$ .

Con los valores de  $W_j$  y  $R_{ij}$  se calcula el valor relativo de cada una de las dimensiones para cada territorio,  $Vd_i$ , que permite jerarquizar cada uno de los municipios por dimensiones y de manera integral.

$$Vdi = R_{i1} * W_1 + R_{i2} * W_2 + \dots + R_{in} * W_n$$

### **8.3 METODOLOGÍA PARA MEDICIÓN DE LAS BRECHAS SOCIO-ESPACIALES A PARTIR DEL ANÁLISIS DE VARIABLES.**

La metodología descrita anteriormente se emplea para la medición de las brechas socio-espaciales a partir de 50 variables distribuidas por dimensiones así: 31 sociales o de condiciones de calidad de vida; 5 de seguridad; 3 económicas; 3 Ambientales, 5 poblacionales; y 3 institucionales.

### **8.4 METODOLOGÍA PARA MEDICIÓN DE LA PROXIMIDAD GEOGRÁFICA Y JERARQUÍA URBANA: ÁREAS DE INFLUENCIA (LEY DE REILLY)**

El área de influencia está dada por un espacio geográfico en el cual la población tiende a dirigirse atraídos por la ley del mínimo esfuerzo que ofrece el tramo más corto. O como lo señala Bailly (1978) ello equivale a decir que la atracción ejercida por una ciudad o su área de influencia es tanto más grande cuanto más importante es su tamaño y menor la distancia al centro. Por lo tanto, la ecuación que define la de Reilly es la siguiente:

$$DB = \frac{DAB}{1 + \sqrt{\frac{PA}{PB}}}$$

Donde:

$D_B$  es el límite del área de influencia de la ciudad B en dirección a A;

$D_{AB}$  es la distancia entre las ciudades A y B, y

$P_A$  y  $P_B$  su población respectiva.

Esta ecuación, aplicada a los lugares centrales de un determinado nivel jerárquico, permite calcular la atracción ejercida o el área de influencia de estos centros y los lugares que éstos abarcarán.

## 8.5 METODOLOGÍA PARA MEDICIÓN DE LA ATRACCIÓN GEOGRÁFICA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA CON MODELO HUFF

El modelo de Huff calcula la probabilidad de que las personas prefieran desplazarse de su origen a otra localidad considerando que uno de los determinantes fundamentales es la distancia que debe recorrer para llegar a ella.

$$P_{ij} = \frac{S_j^\alpha T_{ij}^\beta}{\sum_{k=1}^n S_k^\alpha T_{ik}^\beta}$$

Donde:

$P_{ij}$  = Probabilidad que una persona de un municipio  $i$  (punto de origen) se desplace a un municipio  $j$  determinado (punto de destino).

$S_j$  = Población existente en el municipio  $j$ .

$S_k$  = Población existente en el municipio  $k$  de destino.

$T_{ij}$  = Distancia del lugar  $i$  al municipio  $j$ .

$T_{ik}$  = Distancia del lugar  $i$  al municipio  $k$ .

$\alpha$  = Parámetro que refleja la sensibilidad de la población de origen al tamaño de la población del lugar de llegada.

$\beta$  = Parámetro que refleja la sensibilidad la población a la distancia de desplazamiento.

$n$  = Número de municipios considerados como otros posibles centros de atracción, junto con el municipio  $j$ .

Los parámetros  $\alpha$  y  $\beta$  se calculan con base a datos empíricos. Estos parámetros suelen coincidir con los de la Ley de Reilly:  $\alpha = 1$  y  $\beta = -2$ .

Su resultado se interpreta como por cada 100 desplazamientos efectuados por los consumidores del municipio de origen a otros municipios cuántos gravitan por cada uno de ellos.

## **8.6 METODOLOGÍA PARA MEDICIÓN DE LAS DISPARIDADES ECONÓMICAS REGIONALES**

Con el propósito de medir las magnitudes de las disparidades económicas entre los municipios de la Asociación de municipios del centro del departamento del Tolima, se estimará el Índice de Theil, el Índice de concentración de Herfinda hl-Hirschman y el coeficiente de Gini, los cuales permitirán hacer comparaciones a través de índices que indiquen de forma simplificada la desigualdad.

Este índice es una medida de desigualdad que sirve para medir comparar la distribución de la renta, en este caso desagregado en un componente de desigualdad al interior de los municipios que conforman la Asociación de municipios del centro del departamento del Tolima.

### **8.6.1 *Índice de Theil***

$$T = \frac{1}{n} \sum_i \left( \frac{y_i}{\bar{y}} \right) \ln \left( \frac{y_i}{\bar{y}} \right)$$

Donde:

$y_i$  es el ingreso del individuo  $i$

$\bar{y}$  es el ingreso promedio de los individuos



El valor resultante está entre 0 y 1, cuanto más cercano sea el valor a 1, peor será la distribución de la renta. En el caso de Colombia este indicador para el año 2016 fue, según (DANE, 2016): Theil index of per cápita household income inequality, de 55,7

### **8.6.2 Índice de concentración de Herfindal-Hirschman**

Este índice permitirá conocer los desequilibrios regionales en la región central del departamento del Tolima, desde una dimensión espacial, para la cual utilizó la siguiente ecuación:

$$IHH = \sum_i (y^i / y)^2$$

Donde  $y$  es el PIB nacional y  $y^i$  es el PIB para cada municipio (Valor agregado municipal).

### **8.6.3 Coeficiente de Gini e índice de Gini**

Este índice se utiliza generalmente para medir la desigualdad en los ingresos, aunque puede utilizarse para medir otras formas de distribución desigual. El valor resultante está entre 0 y 1, cuanto más cercano sea el valor a 1, peor será la distribución del ingreso. El cero corresponde a la perfecta igualdad (todos tienen los mismos ingresos) uno corresponde a la perfecta desigualdad (uno solo tiene todos los ingresos y los demás no tienen ningún ingreso).

El índice de Gini es el coeficiente de Gini expresado en porcentaje.

$$G = \frac{\sum (p_i - q_i)}{\sum p_i}$$

Donde:

$$p_i = \frac{n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_i}{n_n} * 100$$

$$q_i = \frac{x_1n_1 + x_2n_2 + \dots + x_in_i}{x_1n_1 + x_2n_2 + \dots + x_nn_n} * 100$$

$$i = 1, \dots, n - 1$$

$$x_i = \text{valores}$$

## **8.7 RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN**

### **8.7.1 Método**

Se utiliza el método de Análisis Cuantitativo

### **8.7.2 Definición de las unidades de observación**

El marco territorial de estudio corresponde a las brechas socioeconómicas y desequilibrios económicos correspondientes a los siguientes once municipios del centro del departamento del Tolima: Ibagué, Alvarado, Ambalema, Anzoátegui, Cajamarca, Coello, Flandes, Piedras, San Luis, Valle de San Juan y Venadillo.

### **8.7.3 Definición de fuentes de información**

Las fuentes de información son secundarias, particularmente de documentos oficiales, censos y datos estadísticos del Departamento Nacional de Planeación, DNP, Fichas de Caracterización Territorial, DANE, Banco de la República, municipios: Ibagué, Anzoátegui, Alvarado, Ambalema, Cajamarca, Coello, Flandes, Piedras, San Luis, Valle de San Juan y Venadillo.

Instrumentos de recolección de información

Registros Analíticos Especializados (RAE)

El presente trabajo de grado corresponde a una investigación de carácter aplicado y está dirigida a elaborar la línea base de las variables cuantitativas y a medición determinar las brechas socioeconómicas, la desigualdad o desequilibrios económicos y la proximidad

geográfica entre los municipios que conforman la Asociación de municipios del centro del departamento del Tolima.

La información obtenida de las diferentes fuentes cumplirá con el ordenamiento legal y normativo vigente, en especial los siguientes:

Ley 3 de 1982, sobre derechos de autor.

Circular No. 006 de 2002 de la Dirección Nacional de Derechos de Autor, El derecho de autor en el ámbito universitario.

La Reglamentación de la universidad Autónoma de Manizales para trabajos de grado y de propiedad intelectual.

#### **8.7.4 *La información secundaria será compilada en los siguientes formatos:***

FORMATO No.1 Información sobre tipología municipal, entorno de desarrollo, dimensiones del desarrollo, categorización municipal ley 617 de 2000 y categorización municipal ley 1551 de 2012.

FORMATO No.2 Instrumento para recopilar información para la medición de brechas del territorio de la Asociación de municipios del centro del departamento del Tolima.

Formato No.3 Instrumento para obtener información para el cálculo de la Proximidad geográfica y jerarquía urbana: áreas de influencia (ley de Reilly).

Formato No.4 Índice de concentración de Herfindal-Hirschman para conocer la evolución de los desequilibrios en la región de la Asociación de municipios del centro del departamento del Tolima desde una dimensión espacial.

La información será sistematizada mediante software especializado como Excel, SPSS, ARCGIS, entre otros.



## 9 RESULTADOS

### 9.1 RESULTADOS ASOCIADOS AL OBJETIVO NO1:

Medir de manera comparada la magnitud de las brechas y desigualdades en las dimensiones calidad de vida, económica, seguridad, ambiental, funcionalidad urbana, e institucional de los entes territoriales que conforman la Asociación de municipios del centro del departamento del Tolima.

En el anexo A se registran los cálculos matemáticos para establecer una línea base, de carácter cuantitativo, que permite comparar las dimensiones del entorno del desarrollo (calidad de vida, económica, ambiental, urbano regional, seguridad y capacidad institucional) de cada municipio con las de los demás municipios del espacio geográfico asociado. Así mismo, con dicha información se jerarquizan los municipios de ASOCENTRO del Tolima, para lo cual se estableció un indicador sintético que asocia las seis dimensiones del entorno del desarrollo establecidas por el (DNP, Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible - DDTS, Grupo de Estudios Territoriales., 2015, pág. 4) para “identificar las potencialidades, carencias y necesidades reales de los entornos territoriales”. Las variables incluidas en cada dimensión establecidas por el DNP para cada indicador:

0B Variables incluidas en cada dimensión del desarrollo

Componente temático	Tipología municipal
Urbano Regional	Población Municipal Porcentaje de Población rural Promedio de Crecimiento poblacional Densidad Poblacional Pertenencia a Sistemas de ciudades
Condiciones de Vida	Índice de Pobreza Multidimensional - IPM Municipal
Económico	Valor Agregado Municipal Ingresos Municipales Penetración de Internet Disparidades Económicas

Ambiental	Área de Bosques municipal Inversión per cápita del Sector Ambiental
Institucional	Desempeño Fiscal Municipal Requisitos Legales Municipales
Seguridad	Homicidios por 100 mil habitantes Secuestros por 100 mil habitantes Hurto por 100 mil habitantes Área de cultivo de coca

Fuente: Departamento Nacional de Planeación - Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible Grupo de Estudios Territoriales

Igualmente, en el (anexo A) también se calculan las brechas por dimensiones del desarrollo para cada municipio de Asocentro del Tolima y se realiza una comparación exhaustiva, que permite establecer como está cada municipio en materia de entorno del desarrollo en comparación con los demás.

### 9.1.1 Brechas entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima en la Dimensión calidad de vida

#### **Brechas de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto al municipio de Ibagué en la dimensión calidad de vida**

*Tabla I brecha dimensión calidad de vida de los municipios de ASOCENTRO respecto a Ibagué*

MUNICIPIOS	BRECHA
Anzoátegui	-42,9
Coello	-35,7
Valle de San Juan	-35,7
San Luis	-31,8
Ambalema	-31,1
Venadillo	-30,4
Alvarado	-26,6
PROMEDIO ASOCENTRO DEL TOLIMA	-26,0
Cajamarca	-23,9
Piedras	-18,7
PROMEDIO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	-17,4
Flandes	-9,1

Ibagué 0,0

Cálculos de autor

En cuanto a la dimensión de calidad de vida, tal como se aprecia en la tabla 1, todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan rezago con respecto al municipio de Ibagué.

### **Brechas de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto al municipio de Alvarado en la dimensión calidad de vida**

*Tabla 2 Brecha dimensión calidad de vida de los municipios de ASOCENTRO del Tolima respecto a Alvarado*

MUNICIPIOS	BRECHA
Anzoátegui	-16,3
Coello	-9,1
Valle de San Juan	-9,1
San Luis	-5,2
Ambalema	-4,5
Venadillo	-3,8
Alvarado	0,0
PROMEDIO ASOCENTRO DEL TOLIMA	0,6
Cajamarca	2,7
Piedras	7,9
PROMEDIO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	9,2
Flandes	17,5
Ibagué	26,6

Cálculos del autor.

En cuanto a la dimensión de calidad de vida, tal como se aprecia en la tabla 2 los municipios Anzoátegui, Coello, Valle de San Juan, San Luis, Ambalema y Venadillo registran brecha con respecto al municipio de Alvarado. A su vez, el municipio de Alvarado presenta rezago frente a los municipios de Ibagué, Flandes y Cajamarca. De la misma manera, el municipio de Alvarado presenta brecha con respecto al promedio de ASOCENTRO del Tolima y con respecto al promedio del departamento del Tolima.

## Brechas de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto al municipio de Ambalema en la dimensión calidad de vida

*Tabla 3 Brecha dimensión calidad de vida de los municipios de ASOCENTRO del Tolima respecto a Ambalema*

MUNICIPIOS	BRECHA
Anzoátegui	-11,8
Coello	-4,6
Valle de San Juan	-4,6
San Luis	-0,7
Ambalema	0,0
Venadillo	0,7
Alvarado	4,5
PROMEDIO ASOCENTRO DEL TOLIMA	5,1
Cajamarca	7,2
Piedras	12,4
PROMEDIO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	13,7
Flandes	22,0
Ibagué	31,1

Cálculos del autor.

Como se observa en la tabla 3, en cuanto a la dimensión de calidad de vida, los municipios de Anzoátegui, Coello, Valle de San Juan y San Luis presentan rezago o brechas con respecto al municipio de Ambalema. A su vez, el municipio de Ambalema presenta rezago o brechas frente a los municipios de Ibagué, Flandes, Piedras, Cajamarca, Alvarado y Venadillo. De la misma manera, el municipio de Ambalema presenta brecha con respecto al promedio de ASOCENTRO del Tolima y con respecto al promedio del departamento del Tolima.

## Brechas de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto al municipio de Anzoátegui en la dimensión calidad de vida

*Tabla 4 Brecha dimensión calidad de vida de los municipios de ASOCENTRO del Tolima respecto a Anzoátegui*

MUNICIPIOS	BRECHA
------------	--------



Anzoátegui	0,0
Coello	7,2
Valle de San Juan	7,2
San Luis	11,1
Ambalema	11,8
Venadillo	12,5
Alvarado	16,3
PROMEDIO ASOCENTRO DEL TOLIMA	16,9
Cajamarca	19,0
Piedras	24,2
PROMEDIO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	25,5
Flandes	33,8
Ibagué	42,9

Cálculos del autor

En cuanto a la dimensión de calidad de vida, como se aprecia en la tabla 4, ninguno de los municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan rezago con respecto al municipio de Anzoátegui. Es el municipio de Anzoátegui es el que registra brecha respecto de todos los demás municipios. De la misma manera, el municipio de Anzoátegui presenta brecha con respecto al promedio de ASOCENTRO del Tolima y con respecto al promedio del departamento del Tolima.

Brechas de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto al municipio de Cajamarca en la dimensión calidad de vida

*Tabla 5 Brecha dimensión calidad de vida de los municipios de ASOCENTRO del Tolima respecto a Cajamarca*

MUNICIPIOS	BRECHA
Anzoátegui	-19,0
Coello	-11,8
Valle de San Juan	-11,8
San Luis	-7,9
Ambalema	-7,2
Venadillo	-6,5
Alvarado	-2,7

PROMEDIO ASOCENTRO DEL TOLIMA	-2,1
Cajamarca	0,0
Piedras	5,2
PROMEDIO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	6,5
Flandes	14,8
Ibagué	23,9

Cálculos del autor.

En cuanto a la dimensión de calidad de vida, los municipios de Anzoátegui, Coello, Valle de San Juan, San Luis, Ambalema, Venadillo y Alvarado presentan brecha con respecto al municipio de Cajamarca. A su vez, el municipio de Cajamarca presenta rezago frente a los municipios de Ibagué, Flandes, Piedras y promedio del departamento del Tolima.

Brechas de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto al municipio de Coello en la dimensión calidad de vida

*Tabla 6 Brecha dimensión calidad de vida de los municipios de ASOCENTRO del Tolima respecto a Coello*

MUNICIPIOS	BRECHA
Anzoátegui	-7,2
Coello	0,0
Valle de San Juan	0,0
San Luis	3,9
Ambalema	4,6
Venadillo	5,3
Alvarado	9,1
PROMEDIO ASOCENTRO DEL TOLIMA	9,7
Cajamarca	11,8
Piedras	17,0
PROMEDIO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	18,3
Flandes	26,6
Ibagué	35,7

Cálculos del autor.

En cuanto a la dimensión de calidad de vida, el único municipio de ASOCENTRO del Tolima que presenta rezago con respecto al municipio de Coello es el municipio de Anzoátegui. El municipio de Coello rezago con todos los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima y con el promedio del departamento del Tolima y el promedio de ASOCENTRO del Tolima.

Brechas de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto al municipio de Flandes en la dimensión calidad de vida

*Tabla 7 Brechas por dimensión calidad de vida de los municipios de ASOCENTRO del Tolima respecto al municipio de Flandes*

MUNICIPIOS	BRECHA
Anzoátegui	-33,8
Coello	-26,6
Valle de San Juan	-26,6
San Luis	-22,7
Ambalema	-22,0
Venadillo	-21,3
Alvarado	-17,5
PROMEDIO ASOCENTRO DEL TOLIMA	-16,9
Cajamarca	-14,8
Piedras	-9,6
PROMEDIO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	-8,3
Flandes	0,0
Ibagué	9,1

Cálculos del autor.

En cuanto a la dimensión de calidad de vida, el municipio de Flandes registra rezago con respecto al municipio de Ibagué. Los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan rezago con respecto al municipio de Flandes, al igual que el promedio de ASOCENTRO del Tolima y el promedio del departamento del Tolima.

Brechas de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto al municipio de Piedras en la dimensión calidad de vida

*Tabla 8 Brechas por dimensión calidad de vida de los municipios de ASOCENTRO del Tolima respecto al municipio de Piedras*

MUNICIPIOS	BRECHA
Anzoátegui	-24,2
Coello	-17,0
Valle de San Juan	-17,0
San Luis	-13,1
Ambalema	-12,4
Venadillo	-11,7
Alvarado	-7,9
PROMEDIO ASOCENTRO DEL TOLIMA	-7,3
Cajamarca	-5,2
Piedras	0,0
PROMEDIO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	1,3
Flandes	9,6
Ibagué	18,7

Cálculos del autor.

En cuanto a la dimensión de calidad de vida, el municipio de Piedras registra rezago con respecto los municipios de Ibagué, Flandes y el promedio departamental. Los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan rezago con respecto al municipio de Piedras, así como el promedio de ASOCENTRO del Tolima.

Brechas de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto al municipio de San Luis en la dimensión calidad de vida

*Tabla 9 Brechas por dimensión calidad de vida de los municipios de ASOCENTRO del Tolima respecto al municipio de San Luis*

MUNICIPIOS	BRECHA
Anzoátegui	-11,1
Valle de San Juan	-3,9

Coello	-3,9
San Luis	0,0
Ambalema	0,7
Venadillo	1,4
Alvarado	5,2
PROMEDIO ASOCENTRO DEL TOLIMA	5,8
Cajamarca	7,9
Piedras	13,1
PROMEDIO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	14,4
Flandes	22,7
Ibagué	31,8

Cálculos del autor.

En cuanto a la dimensión de calidad de vida, los municipios que presentan rezago con respecto al municipio de San Luis son: Anzoátegui, Coello y Valle de San Juan. El municipio de San Luis presenta rezago frente a los municipios de Ibagué, Flandes, Piedras, Cajamarca Alvarado, Venadillo y con Ambalema. Así mismo con respecto al promedio de ASOCENTRO del Tolima y al promedio del departamento.

Brechas de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto al municipio de Valle de San Juan en la dimensión calidad de vida

**Tabla 10 Brechas por dimensión calidad de vida de los municipios de Asocentro del Tolima respecto al municipio de Valle de San Juan**

MUNICIPIOS	BRECHA
Anzoátegui	-7,2
Coello	0,0
Valle de San Juan	0,0
San Luis	3,9
Ambalema	4,6
Venadillo	5,3
Alvarado	9,1
PROMEDIO ASOCENTRO DEL TOLIMA	9,7
Cajamarca	11,8
Piedras	17,0

PROMEDIO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	18,3
Flandes	26,6
Ibagué	35,7

Cálculos del autor.

En cuanto a la dimensión de calidad de vida, el único municipio de ASOCENTRO del Tolima que presenta rezago con respecto al municipio de Valle de San Juan es el municipio de Anzoátegui. El municipio de Valle de San Juan presenta rezago o brecha con respecto a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, al promedio del departamento del Tolima y respecto al promedio de ASOCENTRO del Tolima.

Brechas de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto al municipio de Venadillo en la dimensión calidad de vida

*Tabla 11 Brechas por dimensión calidad de vida de los municipios de ASOCENTRO del Tolima respecto al municipio de Venadillo*

MUNICIPIOS	BRECHA
Anzoátegui	-12,5
Coello	-5,3
Valle de San Juan	-5,3
San Luis	-1,4
Ambalema	-0,7
Venadillo	0,0
Alvarado	3,8
PROMEDIO ASOCENTRO DEL TOLIMA	4,4
Cajamarca	6,5
Piedras	11,7
PROMEDIO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	13,0
Flandes	21,3
Ibagué	30,4

Cálculos del autor.

En cuanto a la dimensión de calidad de vida, los municipios que presentan rezago con respecto al municipio de Venadillo son: Anzoátegui, Coello, Valle de San Juan, San Luis y Ambalema. El municipio de Venadillo presenta rezago frente a los municipios de Ibagué, Flandes, Piedras, Cajamarca, y Alvarado. De la misma manera, el municipio de Venadillo presenta brecha con respecto al promedio de ASOCENTRO del Tolima y con respecto al promedio del departamento del Tolima.

***9.1.2 Brechas entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima en la Dimensión económica***

*Tabla 12 Brechas entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima en la Dimensión económica*

<b>MUNICIPIOS</b>	<b>BRECHA DIMENSION ECONOMICA DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A IBAGUE</b>	<b>BRECHA DIMENSION ECONOMICA DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A ALVARADO</b>	<b>BRECHA DIMENSION ECONOMICA DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A AMBALEMA</b>	<b>BRECHA DIMENSION ECONOMICA DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A ANZOATEGUI</b>	<b>BRECHA DIMENSION ECONOMICA DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A CAJAMARCA</b>	<b>BRECHA DIMENSION ECONOMICA DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A COELLO</b>	<b>BRECHA DIMENSION ECONOMICA DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A FLANDES</b>	<b>BRECHA DIMENSION ECONOMICA DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A PIEDRAS</b>	<b>BRECHA DIMENSION ECONOMICA DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A SAN LUIS</b>	<b>BRECHA DIMENSION ECONOMICA DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN</b>	<b>BRECHA DIMENSION ECONOMICA DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A VENADILLO</b>
Valle de San Juan	-56,3	-19,9	-13,6	-6,0	-15,2	-2,0	-23,7	-31,5	-3,7	0,0	-21,3
Coello	-54,3	-17,9	-11,6	-4,0	-13,9	0,0	-21,7	-29,5	-1,7	2,0	-19,3
San Luis	-52,6	-16,2	-9,9	-2,3	-12,8	1,7	-20,0	-27,8	0,0	3,7	-17,4
Anzoátegui	-50,3	-13,9	-7,6	0,0	-11,3	4,0	-17,7	-25,5	2,3	6,0	-15,3
Ambalema	-42,7	-6,3	0,0	7,6	-6,4	11,6	-10,1	-17,9	9,9	13,6	-7,5
PROMEDIO ASOCENTRO DEL TOLIMA	-38,0	-1,6	4,7	12,3	-3,3	16,3	-5,4	-13,2	14,6	18,3	-2,8
Alvarado	-36,4	0,0	6,3	13,9	-2,3	17,9	-3,8	-11,6	16,2	19,9	-1,2
Venadillo	-35,2	1,2	7,5	15,1	-1,5	19,1	-2,6	-10,4	17,4	21,1	0,0
PROMEDIO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	-34,6	1,8	8,1	15,7	-1,1	19,7	-2,0	-9,8	18,0	21,7	0,6
Cajamarca	-32,9	3,5	9,8	17,4	0,0	21,4	-0,3	-8,1	19,7	23,4	2,3
Flandes	-32,6	3,8	10,1	17,7	0,2	21,7	0,0	-7,8	20,0	23,7	2,6
Piedras	-24,8	11,6	17,9	25,5	5,3	29,5	7,8	0,0	27,8	31,5	10,4
Ibagué	0,0	36,4	42,7	50,3	21,4	54,3	32,6	24,8	52,6	56,3	35,2

*Cálculos del autor*



En cuanto a la dimensión económica, todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan rezago con respecto al municipio de Ibagué, lo mismo ocurre con el promedio de ASOCENTRO del Tolima y el promedio del departamento del Tolima.

Los municipios que presentan brechas con respecto al municipio de Alvarado en la dimensión económica son: Valle de San Juan, Coello, Anzoátegui y el municipio de Ambalema. El municipio de Alvarado presenta rezago frente a los municipios de Ibagué, Piedras, Flandes, Cajamarca y con el municipio de Venadillo. Con respecto al promedio del departamento del Tolima, el municipio de Alvarado registra rezago.

Los municipios que presentan rezago con respecto al municipio de Ambalema son el municipio de Valle de San Juan, Coello, San Luis y Anzoátegui. Ambalema presenta rezago frente a los municipios de Ibagué, Piedras, Flandes, Cajamarca, Venadillo y con Alvarado. De la misma manera, el municipio de Ambalema presenta rezago frente al promedio de ASOCENTRO del Tolima y con respecto al promedio del departamento del Tolima.

Los municipios de que presentan rezago con respecto al municipio de Anzoátegui son el municipio de Valle de San Juan, Coello y San Luis. De la misma manera, el municipio de Anzoátegui presenta rezago frente al promedio de ASOCENTRO del Tolima del 12,3% y al promedio del departamento del Tolima.

Los municipios que presentan rezago con respecto al municipio de Cajamarca son Valle de San Juan, Coello, San Luis, Anzoátegui, Ambalema, Alvarado y Venadillo. Cajamarca presenta rezago respecto a Ibagué, Piedras y con Flandes. El promedio de ASOCENTRO del Tolima registra brecha con respecto a Cajamarca. Así mismo, el promedio del departamento del Tolima.

Solo el municipio de Valle de San Juan presentan rezago o brecha con respecto al municipio de Coello. El municipio de Coello presenta brecha con los municipios de Ibagué, Piedras, Flandes, Cajamarca, Venadillo, Alvarado, Ambalema, Anzoátegui y con San Luis.

De la misma manera, el municipio de Coello registra rezago frente al promedio de ASOCENTRO del Tolima con el promedio del departamento del Tolima.

Los municipios que presentan rezago o brecha con respecto al municipio de Flandes son Valle de San Juan, Coello, San Luis, Anzoátegui, Ambalema, Alvarado, Venadillo y Cajamarca. El municipio de Flandes presenta rezago frente a Ibagué y Piedras. El promedio de ASOCENTRO del Tolima y el promedio del departamento del Tolima el registra rezago con respecto a Flandes.

A excepción del municipio de Ibagué, los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan rezago con respecto al municipio de Piedras. De la misma manera, el promedio de ASOCENTRO del Tolima y el promedio del departamento del Tolima presenta un rezago con respecto a Piedras.

Los municipios que presentan rezago con respecto al municipio de San Luis son el municipio de Valle de San Juan y el municipio de Coello. El municipio de San Luis registra brechas los siguientes municipios: con Ibagué, Piedras, Flandes, Cajamarca, Venadillo, Alvarado, Ambalema y con Anzoátegui. De la misma manera, el municipio de San Luis registra rezago frente al promedio de ASOCENTRO del Tolima y con el promedio del departamento del Tolima.

El municipio de Valle de San Juan presentan rezago o brecha con todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima y con el promedio de ASOCENTRO del Tolima y el promedio del departamento del Tolima.

En cuanto a la dimensión económica, los municipios que presentan rezago con respecto al municipio de Venadillo son Valle de San Juan, Coello, San Luis, Anzoátegui Ambalema y Alvarado. El municipio de Venadillo presenta rezago frente a los municipios de Ibagué, Piedras, Flandes y con Cajamarca. El promedio de ASOCENTRO del Tolima presenta un rezago con respecto a Venadillo. Sin embargo, con respecto al promedio del departamento del Tolima, el municipio de Venadillo registra rezago.

### ***9.1.3 Brechas entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima en la Dimensión ambiental***

A excepción del municipio de Cajamarca, los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan rezago o brecha ambiental con respecto al municipio de Ibagué. Igual situación ocurre con el promedio del departamento del Tolima.

Los municipios que presentan rezago o brecha ambiental con respecto al municipio de Alvarado son San Luis y Piedras. El municipio de Alvarado registra brecha ambiental con los municipios de Flandes, Venadillo, Anzoátegui, Valle de San Juan, Ambalema, Coello, Ibagué y Cajamarca. De la misma manera, Alvarado registra brecha ambiental con respecto al promedio de ASOCENTRO del Tolima. El promedio del departamento del Tolima presenta un rezago ambiental con respecto al municipio de Alvarado.

Los municipios de ASOCENTRO del Tolima que presentan rezago o brecha ambiental con respecto al municipio de Ambalema son San Luis, Piedras, Alvarado, Flandes, Venadillo, Anzoátegui y Valle de San Juan. El municipio de Ambalema registra brecha ambiental con los municipios de Coello, Ibagué y Cajamarca. El promedio de ASOCENTRO del Tolima y el promedio del departamento del Tolima presentan rezago ambiental con respecto a Ambalema.

Los municipios que presentan rezago o brecha ambiental con respecto al municipio de Anzoátegui son San Luis, Piedras, Flandes, Venadillo y Alvarado. El municipio de Anzoátegui registra brecha ambiental con Valle de San Juan, Ambalema, Coello, Ibagué y con Cajamarca. El municipio de Anzoátegui no presenta ninguna brecha con el promedio de ASOCENTRO del Tolima. Pero si con el promedio del departamento del Tolima.

Todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan rezago ambiental con respecto al municipio de Cajamarca. El promedio de ASOCENTRO del Tolima y el promedio del departamento del Tolima presentan brecha ambiental con respecto al municipio de Cajamarca.

Los municipios que presentan rezago ambiental con respecto al municipio de Coello son San Luis, Piedras, Alvarado, Flandes, Venadillo, Anzoátegui, Valle de San Juan y el municipio de Ambalema. El promedio de ASOCENTRO del Tolima y el promedio del departamento del Tolima presentan rezago ambiental con respecto a Coello.

Los municipios que presentan rezago ambiental con respecto al municipio de Flandes son San Luis, Piedras y el municipio de Alvarado. El municipio de Flandes presenta rezago o brecha con los municipios de Venadillo, Anzoátegui, Valle de San Juan, Ambalema, Coello, Ibagué y con Cajamarca.

El único municipio de ASOCENTRO del Tolima que presentan rezago ambiental con respecto al municipio de Piedras es el municipio de San Luis. El municipio de Piedras presenta rezago o brecha ambiental con todos los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, con el promedio de ASOCENTRO del Tolima y con el promedio del departamento del Tolima.

El municipio de San Luis presenta rezago o brecha ambiental con todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima, con el promedio de ASOCENTRO del Tolima y con el promedio del departamento del Tolima.

Los municipios de ASOCENTRO del Tolima que presentan rezago ambiental con respecto al municipio de Valle de San Juan son Piedras, Alvarado, Flandes, Venadillo y Anzoátegui. El municipio de Valle de San Juan registra brecha ambiental con los municipios de Ambalema, Coello, Ibagué y Cajamarca. El promedio de ASOCENTRO del Tolima presenta un rezago ambiental con respecto a Valle de San Juan. Igual ocurre con el promedio del departamento del Tolima que presenta un rezago ambiental con respecto al municipio de Valle de San Juan.

Los municipios de ASOCENTRO del Tolima que presentan rezago ambiental con respecto al municipio de Venadillo son San Luis registra, Piedras y Flandes. El municipio de Venadillo registra brecha con los municipios de Anzoátegui, Valle de San Juan, Ambalema, Coello, Ibagué y Cajamarca. El municipio de Venadillo también presenta un rezago con

respecto al promedio de ASOCENTRO del Tolima. Sin embargo, el promedio del departamento del Tolima presenta ambiental con respecto al municipio de Venadillo.

Véase tabla 13.

**Tabla 13 Brechas entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima en la Dimensión ambiental**

	BRECHA DIMENSION AMBIENTAL DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DIMENSION AMBIENTAL DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DIMENSION AMBIENTAL DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DIMENSION AMBIENTAL DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A ANZOATEGUI	BRECHA DIMENSION AMBIENTAL DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DIMENSION AMBIENTAL DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A COELLO	BRECHA DIMENSION AMBIENTAL DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A FLANDES	BRECHA DIMENSION AMBIENTAL DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DIMENSION AMBIENTAL DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DIMENSION AMBIENTAL DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DIMENSION AMBIENTAL DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A VENADILLO
San Luis	-33,9	-12,5	-29,5	-21,6	-50,8	-33,4	-12,7	-2,6	0,0	-22,6	-18,5
Piedras	-31,3	-9,9	-26,9	-19,0	-49,0	-30,8	-10,1	0,0	2,6	-20,0	-15,9
PROMEDIO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	-23,4	-2,0	-19,0	-11,1	-43,8	-22,9	-2,2	7,9	10,5	-12,1	-8,0
Alvarado	-21,4	0,0	-17,0	-9,1	-38,1	-20,9	-0,2	9,9	12,5	-10,1	-6,0
Flandes	-21,2	0,2	-16,8	-8,9	-42,5	-20,7	0,0	10,1	33,4	-9,9	-5,8
Venadillo	-15,4	6,0	-11,0	-3,1	39,2	-14,9	5,8	15,9	18,5	-4,1	0,0
Anzoátegui	-12,3	9,1	-7,9	0,0	-29,0	-11,8	8,9	19,0	21,6	-1,0	3,1
PROMEDIO ASOCENTRO DEL TOLIMA	-12,3	9,1	-7,9	0,0	-37,6	-11,8	8,9	19,0	21,6	-1,0	3,1
Valle de San Juan	-11,3	10,1	-6,9	1,0	-37,1	-10,8	9,9	20,0	22,6	0,0	4,1
Ambalema	-4,4	17,0	0,0	7,9	-21,1	-3,9	16,8	26,9	29,5	6,9	11,0
Coello	-0,5	20,9	3,9	11,8	-32,2	0,0	20,7	30,8	33,4	10,8	14,9
Ibagué	0,0	21,4	4,4	12,3	-16,7	0,5	21,2	31,3	33,9	11,3	15,4
Cajamarca	16,7	38,1	21,1	29,0	0,0	17,2	37,9	48,0	50,6	28,0	32,1

Fuente: Cálculo de autor con base datos DNP

#### ***9.1.4 Brechas entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima en la Dimensión seguridad***

A excepción del municipio de Cajamarca, el municipio de Ibagué presenta brecha o rezago en seguridad con los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima. De la misma manera, con el promedio de ASOCENTRO del Tolima y con el promedio del departamento del Tolima, Ibagué presenta un rezago en seguridad.

Los municipios que presentan rezago en seguridad con respecto al municipio de Alvarado son Cajamarca, Ibagué y Flandes. El municipio de Alvarado presenta brecha o rezago en seguridad con los municipios de Ambalema, Piedras, Valle de San Juan, Coello, Anzoátegui, Venadillo y con San Luis. De la misma manera, presenta brecha de seguridad con el promedio de ASOCENTRO del Tolima.

Los municipios que presentan rezago en seguridad con respecto al municipio de Ambalema son Cajamarca, Ibagué, Flandes y Alvarado. El municipio de Ambalema presenta brecha o rezago en seguridad con los Piedras, Valle de San Juan, Coello, Anzoátegui, Venadillo y con el municipio de San Luis. También presenta brecha de seguridad con el promedio de ASOCENTRO del Tolima. El promedio del departamento del Tolima registra brecha respecto al municipio de Ambalema.

Los municipios que presentan rezago en seguridad con respecto al municipio de Anzoátegui son Cajamarca, Ibagué, Flandes, Ambalema, Piedras, Valle de San Juan, Coello y Alvarado. El municipio de Anzoátegui presenta brecha o rezago en seguridad con los municipios de Venadillo y con el municipio de San Luis. El promedio de ASOCENTRO del Tolima presenta un rezago en seguridad respecto al municipio de Anzoátegui e igual ocurre con el promedio del departamento del Tolima.

El municipio de Cajamarca presenta rezago o brecha de seguridad respecto a todos los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, así como con el promedio de ASOCENTRO del Tolima y el promedio del departamento del Tolima.

Los municipios que presentan rezago en seguridad con respecto al municipio de Coello son Cajamarca, Ibagué, Flandes, Alvarado, Ambalema, Piedras y Valle de San Juan. El municipio de Coello presenta brecha o rezago en seguridad con los municipios de Anzoátegui, Venadillo y con San Luis. El promedio de ASOCENTRO del Tolima y el promedio del departamento del Tolima presentan un rezago en seguridad respecto al municipio de Coello.

Los municipios que presentan rezago o brecha en seguridad con respecto al municipio de Flandes son Cajamarca e Ibagué. El municipio de Flandes presenta rezago o brecha en seguridad con los municipios de Alvarado, Ambalema, Piedras, Valle de San Juan, Coello, Anzoátegui, Venadillo y San Luis. El municipio de Flandes presenta rezago en seguridad con respecto al promedio de ASOCENTRO del Tolima y al promedio del departamento del Tolima.

Los municipios que presentan rezago en seguridad con respecto al municipio de Piedras son Cajamarca, Ibagué, Flandes, Alvarado y Ambalema. El municipio de Piedras presenta brecha en seguridad con Valle de San Juan, Coello, Anzoátegui, Venadillo y San Luis. El promedio de ASOCENTRO del Tolima y el promedio del departamento del Tolima presentan rezago en seguridad respecto a Piedras.

Los municipios que presentan rezago en seguridad con respecto al municipio de San Luis son Cajamarca, Ibagué, Flandes, Alvarado, Ambalema, Piedras, Valle de San Juan, Coello, Anzoátegui y Venadillo. El municipio de San Luis no presenta brecha o rezago en seguridad con ningún municipio de ASOCENTRO del Tolima. El promedio de ASOCENTRO del Tolima y el promedio del departamento del Tolima presentan rezago en seguridad respecto al municipio de San Luis.

Los municipios que presentan rezago en seguridad con respecto al municipio de Valle de San Juan son Cajamarca, Ibagué, Flandes, Alvarado, Ambalema y Piedras. El municipio de Valle de San Juan presenta brecha con los municipios de Coello, Anzoátegui, Venadillo y San Luis.



Los municipios de ASOCENTRO del Tolima que presentan rezago en seguridad con respecto al municipio de Venadillo son Cajamarca, Ibagué, Flandes, Alvarado, Ambalema Piedras, Valle de San Juan, Coello, Anzoátegui y San Luis. El promedio de ASOCENTRO del Tolima y el promedio del departamento del Tolima presentan rezago en seguridad respecto al municipio de Venadillo.

Véase tabla 14.

**Tabla 14 Brechas entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima en la Dimensión seguridad (%)**

	BRECHA DIMENSION N SEGURIDA D DE LOS MUNICIPIO S DE ASOCENTR O RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DIMENSION N SEGURIDA D DE LOS MUNICIPIO S DE ASOCENTR O RESPECTO A ALVARAD O	BRECHA DIMENSION N SEGURIDA D DE LOS MUNICIPIO S DE ASOCENTR O RESPECTO A AMBALEM A	BRECHA DIMENSION N SEGURIDA D DE LOS MUNICIPIO S DE ASOCENTR O RESPECTO A ANZOATEG UI	BRECHA DIMENSION N SEGURIDA D DE LOS MUNICIPIO S DE ASOCENTR O RESPECTO A CAJAMARC A	BRECHA DIMENSION N SEGURIDA D DE LOS MUNICIPIO S DE ASOCENTR O RESPECTO A COELLO	BRECHA DIMENSION N SEGURIDA D DE LOS MUNICIPIO S DE ASOCENTR O RESPECTO A FLANDES	BRECHA DIMENSION N SEGURIDA D DE LOS MUNICIPIO S DE ASOCENTR O RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DIMENSION N SEGURIDA D DE LOS MUNICIPIO S DE ASOCENTR O RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DIMENSION N SEGURIDA D DE LOS MUNICIPIO S DE ASOCENTR O RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DIMENSION N SEGURIDA D DE LOS MUNICIPIO S DE ASOCENTR O RESPECTO A VENADILL O
Cajamarca	-4,2	-17,3	-19,6	-38,3	0,0	-23,3	-10,9	-22,4	-39,7	-22,6	-39,5
Ibagué	0,0	-13,1	-15,4	-34,1	4,2	-19,1	-6,7	-18,2	-35,5	-18,4	-35,3
Flandes	6,7	-6,4	-8,7	-27,4	10,9	-12,4	0,0	-11,5	-28,8	-11,7	-28,6
PROMEDIO DEPARTAMENT O DEL TOLIMA	9,6	-3,5	-5,8	-24,5	13,8	-9,5	2,9	-8,6	-25,9	-8,8	-25,7
Alvarado	13,1	0,0	-2,3	-3,0	17,3	-6,0	6,4	-5,1	-22,4	-5,3	-22,2
Ambalema	15,4	2,3	0,0	-18,7	19,6	-3,7	8,7	-2,8	-20,1	-3,0	-19,9
PROMEDIO ASOCENTRO DEL TOLIMA	17,4	4,3	2,0	-16,7	21,6	-1,7	10,7	-0,8	-18,1	-1,0	-17,9
Piedras	18,2	5,1	2,8	-15,9	22,4	-0,9	11,5	0,0	-17,3	-0,2	-17,1
Valle de San Juan	18,4	5,3	3,0	-15,7	22,6	-0,7	11,7	0,2	-17,1	0,0	-16,9
Coello	19,1	6,0	3,7	-15,0	23,3	0,0	12,4	0,9	-16,4	0,7	-16,2
Anzoátegui	34,1	21,0	18,7	0,0	38,3	15,0	27,4	15,9	-1,4	15,7	-1,2
Venadillo	35,3	22,2	19,9	1,2	39,5	16,2	28,6	17,1	-0,2	16,9	0,0
San Luis	35,5	22,4	20,1	1,4	39,7	16,4	28,8	17,3	0,0	17,1	0,2

Fuente: Cálculo de autor con base datos DNP

### ***9.1.5 Brechas entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima en la Dimensión urbano-regional***

Todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan rezago con respecto al municipio de Ibagué. El promedio de ASOCENTRO del Tolima y el promedio del departamento del Tolima presentan un rezago urbano regional respecto al municipio de Ibagué.

El municipio de Alvarado presenta rezago o brecha urbano regional respecto a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima. También presenta rezago o brecha urbano funcional con el promedio de ASOCENTRO del Tolima y el promedio del departamento del Tolima.

Los municipios que presentan rezago urbano regional con respecto al municipio de Ambalema son San Luis, Anzoátegui, Coello, Piedras, Alvarado, Valle de San Juan y Cajamarca. El municipio de Ambalema presenta rezago o brecha urbano regional con Venadillo, Flandes y con Ibagué. El municipio de Ambalema presenta también rezago o brecha urbano funcional el promedio de ASOCENTRO del Tolima y con el promedio del departamento del Tolima.

El municipio de San Luis es el único municipio que presenta brecha o rezago urbano funcional con respecto al municipio de Anzoátegui. El municipio de Anzoátegui presenta rezago o brecha urbano funcional con el municipio de Coello la brecha es del 0,2%, con Piedras, Alvarado, Valle de San Juan, Cajamarca, Ambalema, Venadillo, Flandes e Ibagué. El municipio de Anzoátegui registra brecha urbano funcional con el promedio de ASOCENTRO del Tolima y con respecto al promedio del departamento del Tolima.

Los municipios que presentan rezago urbano funcional con respecto al municipio de Cajamarca son San Luis, Anzoátegui, Coello, Piedras, Alvarado y Valle de San Juan. El municipio de Cajamarca presenta rezago o brecha urbano regional con los municipios de Ambalema, Venadillo, Flandes y con Ibagué. El municipio de Cajamarca presenta también

rezago o brecha urbano funcional con el promedio de ASOCENTRO del Tolima y con el promedio del departamento del Tolima.

Los municipios que presentan brecha o rezago urbano funcional con respecto al municipio de Coello son San Luis y Anzoátegui. El municipio de Coello presenta brecha urbano funcional con los municipios de Piedras, Alvarado, Valle de San Juan, Cajamarca, Ambalema, Venadillo, Flandes y con Ibagué. El municipio de Coello registra brecha urbano funcional con el promedio de ASOCENTRO del Tolima y con el promedio del departamento del Tolima.

Los municipios que presentan rezago o brecha urbana funcional con respecto al municipio de Flandes son San Luis, Anzoátegui, Coello, Piedras, Alvarado, Valle de San Juan, Cajamarca, Ambalema y Venadillo. El municipio de Flandes presenta brecha urbana funcional con respecto al municipio de Ibagué. El promedio de ASOCENTRO del Tolima presenta un rezago urbano funcional con respecto al municipio de Flandes. El municipio de Flandes presenta rezago o brecha urbana funcional con respecto al promedio del departamento del Tolima.

Los municipios que presentan brecha o rezago urbano regional con respecto al municipio de Piedras son: San Luis, Anzoátegui y Coello. El municipio de Coello presenta brecha urbano funcional con los municipios de Alvarado, Valle de San Juan, Cajamarca, Ambalema, Venadillo, Flandes y con el municipio de Ibagué. El municipio de Piedras registra brecha urbano funcional con el promedio de ASOCENTRO del Tolima y con el promedio del departamento del Tolima.

El municipio de San Luis presenta rezago o brecha urbano funcional con Anzoátegui, Coello, Piedras, Valle de San Juan, Cajamarca, Ambalema, Venadillo, Flandes y con el municipio de Ibagué. También registra rezago o brecha urbano funcional con el promedio de ASOCENTRO del Tolima y con respecto al promedio del departamento del Tolima.

Los municipios que presentan rezago urbano funcional con respecto al municipio de Valle de San Juan son: San Luis, Anzoátegui, Coello, Piedras y el municipio de Alvarado. El

municipio de Valle de San Juan presenta rezago o brecha con los municipios de Cajamarca, Ambalema Venadillo, Flandes y con el municipio de Ibagué. El municipio de Valle de San Juan presenta también rezago o brecha urbana funcional con el promedio de ASOCENTRO del Tolima y con el promedio del departamento del Tolima.

Los municipios que presentan rezago urbano regional con respecto al municipio de Venadillo son: San Luis, Anzoátegui, Coello, Piedras, Alvarado, Valle de San Juan, Cajamarca y el municipio de Ambalema. El municipio de Venadillo presenta rezago o brecha urbana regional con los municipios de Flandes e Ibagué. El municipio de Venadillo presenta también rezago o brecha urbana regional con el promedio del departamento del Tolima. El promedio de ASOCENTRO del Tolima registra brecha urbana regional con respecto al municipio de Venadillo.

Véase tabla 15.

**Tabla 15 Brechas entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima en la Dimensión urbano-regional**

	BRECHA DIMENSION URBANO REGIONAL L DE LOS MUNICIPI OS DE ASOCENT RO RESPECT O A IBAGUE	BRECHA DIMENSION URBANO REGIONAL L DE LOS MUNICIPI OS DE ASOCENT RO RESPECT O A ALVARAD O	BRECHA DIMENSION URBANO REGIONAL L DE LOS MUNICIPI OS DE ASOCENT RO RESPECT O A AMBALE MA	BRECHA DIMENSION URBANO REGIONAL DE LOS MUNICIPIO S DE ASOCENTR O RESPECTO A ANZOATE GUI	BRECHA DIMENSION URBANO REGIONAL L DE LOS MUNICIPI OS DE ASOCENT RO RESPECTO A CAJAMAR CA	BRECHA DIMENSION URBANO REGIONAL L DE LOS MUNICIPI OS DE ASOCENT RO RESPECT O A COELLO	BRECHA DIMENSION URBANO REGIONAL L DE LOS MUNICIPI OS DE ASOCENT RO RESPECT O A FLANDES	BRECHA DIMENSION URBANO REGIONAL L DE LOS MUNICIPI OS DE ASOCENT RO RESPECT O A PIEDRAS	BRECHA DIMENSION URBANO REGIONAL L DE LOS MUNICIPI OS DE ASOCENT RO RESPECT O A SAN LUIS	BRECHA DIMENSION URBANO REGIONAL L DE LOS MUNICIPI OS DE ASOCENT RO RESPECT O A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DIMENSION URBANO REGIONAL L DE LOS MUNICIPI OS DE ASOCENT RO RESPECT O A VENADIL LO
San Luis	-34,4	0,5	-4,1	-0,5	-3,0	-0,7	-8,1	-1,2	0,0	-2,6	-5,9
Anzoátegui	-33,9	0,5	-3,6	0,0	-2,5	-0,2	-7,6	-0,7	0,5	-2,1	-5,4
Coello	-33,7	0,5	-3,4	0,2	-2,3	0,0	-7,4	-0,5	0,7	-1,9	-5,2
Piedras	-33,2	0,5	-2,9	0,7	-1,8	0,5	-6,9	0,0	1,2	-1,4	-4,7
Alvarado	-33,0	0,0	-2,7	0,9	-1,6	0,7	-6,7	0,2	1,4	-1,2	-4,5
Valle de San Juan	-31,8	0,6	-1,5	2,1	-0,4	1,9	-5,5	1,4	2,6	0,0	-3,3
Cajamarca	-31,4	0,6	-1,1	2,5	0,0	2,3	-5,1	1,8	3,0	0,4	-2,9
Ambalema	-30,3	0,7	0,0	3,6	1,1	3,4	-4,0	2,9	4,1	1,5	-1,8
PROMEDIO ASOCENTRO DEL TOLIMA	-28,8	0,8	1,5	5,1	2,6	4,9	-2,5	4,4	5,6	3,0	-0,3
Venadillo	-28,5	0,8	1,8	5,4	2,9	5,2	-2,2	4,7	5,9	3,3	0,0
Flandes	-26,3	0,9	4,0	7,6	5,1	7,4	0,0	6,9	8,1	5,5	2,2
PROMEDIO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	-25,2	0,9	5,1	8,7	6,2	8,5	1,1	8,0	9,2	6,6	3,3
Ibagué	0,0	33,0	30,3	33,9	31,4	33,7	26,3	33,2	34,4	31,8	28,5

Fuente: Cálculo de autor con base datos DNP

### ***9.1.6 Brechas entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima en la Dimensión capacidad institucional***

Los municipios que presentan rezago o brecha en capacidad institucional con respecto al municipio de Ibagué son: San Luis, Valle de San Juan, Anzoátegui, Ambalema, Venadillo, Piedras, Coello, Alvarado y Flandes. El municipio de Ibagué presenta brecha de capacidad institucional con respecto a Cajamarca. El promedio de ASOCENTRO del Tolima y el promedio del departamento del Tolima presentan rezago en capacidad institucional respecto al municipio de Ibagué.

Los municipios que presentan rezago o brecha de capacidad institucional con respecto al municipio de Alvarado son: San Luis, Valle de San Juan, Anzoátegui, Ambalema, Venadillo con, Piedras y Coello. El municipio de Alvarado presenta brecha con respecto a Flandes, Ibagué y Cajamarca. El promedio de ASOCENTRO del Tolima y el promedio del departamento del Tolima presentan rezago en capacidad institucional respecto al municipio de Alvarado.

Los municipios que presentan rezago en capacidad institucional con respecto al municipio de Ambalema son: San Luis, Valle de San Juan y Anzoátegui. El municipio de Ambalema presenta rezago o brecha de capacidad institucional con los municipios de Venadillo, Piedras, Coello, Alvarado, Flandes, Ibagué y con Cajamarca. El municipio de Ambalema presenta rezago o brecha institucional con el promedio de ASOCENTRO del Tolima. El promedio del departamento del Tolima presenta brecha de capacidad institucional con respecto al municipio de Ambalema.

Los municipios de ASOCENTRO del Tolima que presentan rezago en capacidad institucional con respecto al municipio de Anzoátegui son: San Luis y Valle de San Juan. El municipio de Anzoátegui presenta rezago o brecha en capacidad institucional con los municipios de Ambalema, Venadillo, Piedras, Coello, Alvarado, Flandes, Ibagué y con Cajamarca. El municipio de Anzoátegui presenta rezago o brecha en capacidad institucional

con el promedio de ASOCENTRO del Tolima. El promedio del departamento del Tolima presenta brecha en capacidad institucional con respecto al municipio de Anzoátegui.

Los municipios que presentan rezago o brecha en capacidad institucional con respecto al municipio de Cajamarca son los municipios de San Luis, Valle de San Juan, Anzoátegui, Venadillo, Piedras, Coello, Alvarado, Flandes, Ibagué y el municipio de Ambalema. El promedio de ASOCENTRO del Tolima y el promedio del departamento del Tolima presentan rezago en capacidad institucional respecto al municipio de Cajamarca.

Los municipios que presentan rezago o brecha en capacidad institucional con respecto al municipio de Coello son los municipios de San Luis, Valle de San Juan, Anzoátegui, Ambalema, Venadillo y el municipio de Piedras. El municipio de Coello presenta brecha con los municipios de Alvarado, Flandes, Ibagué y con Cajamarca. El promedio de ASOCENTRO del Tolima y el promedio del departamento del Tolima presentan rezago en capacidad institucional respecto al municipio de Coello.

Los municipios que presentan rezago o brecha en capacidad institucional con respecto al municipio de Flandes son los municipios de San Luis, Valle de San Juan, Anzoátegui, Ambalema, Venadillo, Piedras, Coello y Alvarado. El municipio de Flandes presenta brecha con los municipios de Ibagué y Cajamarca. El promedio de ASOCENTRO y el promedio del departamento del Tolima del Tolima presentan un rezago en capacidad institucional con respecto al municipio de Flandes.

Los municipios que presentan rezago en capacidad institucional con respecto al municipio de Piedras son: San Luis, Valle de San Juan, Anzoátegui, Ambalema y el municipio de Venadillo. El municipio de Piedras presenta rezago o brecha en capacidad institucional con los municipios de Coello, Alvarado, Flandes, Ibagué y con el municipio de Cajamarca. El promedio del departamento del Tolima y el promedio de ASOCENTRO del Tolima presentan rezago en capacidad institucional con respecto al municipio de Piedras.

El municipio de San Luis presenta rezago o brecha en capacidad institucional respecto a todos los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima. También presenta rezago o



brecha en capacidad institucional con el promedio de ASOCENTRO del Tolima y el promedio del departamento del Tolima.

El único municipio de ASOCENTRO del Tolima que presenta brecha en capacidad institucional con el municipio de Valle de San Juan. El municipio de Valle de San Juan registra brecha o rezago institucional con los municipios de Cajamarca, Ibagué, Flandes Alvarado, Coello, Piedras, Venadillo, Ambalema y con el municipio de Anzoátegui. El municipio de Valle de San Juan registra brecha en capacidad institucional con el promedio de ASOCENTRO del Tolima y el promedio del departamento del Tolima.

Los municipios de ASOCENTRO del Tolima que presentan rezago en capacidad institucional con respecto al municipio de Venadillo son los municipios de San Luis, Valle de San Juan, Anzoátegui y el municipio de Ambalema. El municipio de Venadillo presenta rezago o brecha en capacidad institucional con los municipios de Piedras, Coello, Alvarado, Flandes, Ibagué y con el municipio de Cajamarca. El promedio del departamento del Tolima presenta rezago en capacidad institucional con Venadillo. A su vez, el municipio de Venadillo presenta rezago o brecha en capacidad institucional con el promedio de ASOCENTRO del Tolima.

Véase tabla 16.

**Tabla 16 Brechas entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima en la Dimensión capacidad institucional**

	BRECHA DIMENSION CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DIMENSION CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DIMENSIONCAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DIMENSION CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A ANZOATEGUI	BRECHA DIMENSION CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DIMENSION CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A COELLO	BRECHA DIMENSION CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A FLANDES	BRECHA DIMENSION CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DIMENSION CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DIMENSION CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DIMENSION CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A VENADILLO
San Luis	-46,6	-33,4	-10,0	-5,6	-48,5	-27,4	-37,2	-26,3	0,0	-1,4	-21,2
Valle de San Juan	-45,2	-32,0	-8,6	-4,2	-47,1	-26,0	-35,8	-24,9	1,4	0,0	-19,8
PROMEDIO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	-42,5	-29,3	-5,9	-1,5	-44,4	-23,3	-33,1	-22,2	4,1	2,7	-17,1
Anzoátegui	-41,0	-27,8	-4,4	0,0	-42,9	-21,8	-31,6	-20,7	5,6	4,2	-15,6
Ambalema	-36,6	-23,4	0,0	4,4	4,4	-17,4	-27,2	-16,3	10,0	8,6	-11,2
Venadillo	-25,4	-12,2	11,2	15,6	-27,3	-6,2	-16,0	-5,1	21,2	19,8	0,0
PROMEDIO ASOCENTRO DEL TOLIMA	-23,2	-10,0	13,4	17,8	-25,1	-4,0	-13,8	-2,9	23,4	22,0	2,2
Piedras	-20,3	-7,1	16,3	20,7	-22,2	-1,1	-10,9	0,0	26,3	24,9	5,1
Coello	-19,2	-6,0	17,4	21,8	-21,1	0,0	-9,8	1,1	27,4	26,0	6,2
Alvarado	-13,2	0,0	23,4	27,8	-15,1	6,0	-3,8	7,1	33,4	32,0	12,2
Flandes	-9,4	3,8	27,2	31,6	-11,3	9,8	0,0	10,9	37,2	35,8	16,0
Ibagué	0,0	13,2	36,6	41,0	-1,9	19,2	9,4	20,3	46,6	45,2	25,4
Cajamarca	1,9	15,1	38,5	42,9	0,0	21,1	11,3	22,2	48,5	47,1	27,3

Fuente: Cálculo de autor con base datos DNP

### **9.1.7 Jerarquización de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto a las dimensiones del desarrollo**

Jerarquización de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto a la dimensión calidad de vida

En ASOCENTRO del Tolima los municipios con mejor entorno de calidad de vida son Ibagué y Flandes, los cuales registran un indicador por encima del promedio departamental. Los municipios con entorno de calidad de vida medio son: Piedras, Cajamarca, Alvarado, Venadillo y Ambalema. Los que presentan menor entorno de calidad de vida son: Anzoátegui, Valle de San Juan, Coello y San Luis.

Véase tabla 17.

Jerarquización de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto a la dimensión calidad de vida

**Tabla 17 Jerarquización de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto a la dimensión calidad de vida**

<b>JERARQUIZACION</b>	<b>MUNICIPIOS</b>	<b>R<sub>ij</sub></b>	<b>INDICADOR CALIDAD DE VIDA</b>
1	Ibagué	11,5%	76,7%
2	Flandes	10,1%	67,6%
3	PROMEDIO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	8,9%	59,3%
4	Piedras	8,7%	58,0%
5	Cajamarca	7,9%	52,8%
6	PROMEDIO ASOCENTRO DEL TOLIMA	7,6%	50,7%
7	Alvarado	7,5%	50,1%
8	Venadillo	6,9%	46,3%
9	Ambalema	6,8%	45,6%
10	San Luis	6,7%	44,9%
11	Coello	6,1%	41,0%
12	Valle de San Juan	6,1%	41,0%
13	Anzoátegui	5,1%	33,8%
	TOTAL	100,0%	667,8%

Fuente: cálculos del autor (con base a datos del DNP)

### ***9.1.7.1 Jerarquización de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto a la dimensión Seguridad***

En ASOCENTRO del Tolima los municipios con mejor entorno de seguridad son: San Luis, Venadillo, Anzoátegui, Coello, Valle de San Juan y Piedras, los cuales registran un indicador por encima del promedio departamental. Los municipios con entorno de seguridad medio son: Ambalema y Alvarado. Los que presentan menor entorno de seguridad son: Flandes, Ibagué y Cajamarca, con entorno de seguridad por debajo del promedio departamental.

Véase tabla 18.

***Tabla 18 Jerarquización de los municipios por dimensión seguridad (rij)***

<b>JERARQUIZACION</b>	<b>MUNICIPIOS</b>	<b>INDICADOR SEGURIDAD</b>
1	San Luis	78,0%
2	Venadillo	77,8%
3	Anzoátegui	76,6%
4	Coello	61,6%
5	Valle de San Juan	60,9%
6	Piedras	60,7%
7	PROMEDIO ASOCENTRO DEL TOLIMA	59,9%
8	Ambalema	57,9%
9	Alvarado	55,6%
10	PROMEDIO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	52,1%
11	Flandes	49,2%
12	Ibagué	42,5%
13	Cajamarca	38,3%
Total		771,1%

Fuente Cálculos del autor (con base a datos del DNP)

Jerarquización de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto a la dimensión económica

En ASOCENTRO del Tolima Ibagué es el municipio con mejor entorno económico. Con entorno económico medio están los municipios de: Piedras, Flandes y Cajamarca, los cuales registran un indicador por encima del promedio departamental. Los municipios con entorno económico medio son: Venadillo y Alvarado. Los que presentan menor entorno económico son: Valle de San Juan, Coello, San Luis, Anzoátegui y Ambalema.

Véase tabla 19.

*Tabla 19 Rij Dimensión Económica por cada municipio de ASOCENTRO del Tolima*

**JERARQUIZACION DE LOS MUNICIPIOS POR DIMENSION ECONOMICA (Rij)**

<b>JERARQUIZACION</b>	<b>MUNICIPIOS</b>	<b>R<sub>ij</sub></b>	<b>INDICADOR ECONOMICO</b>
1	Ibagué	8,5%	82,5%
2	Piedras	4,8%	57,7%
3	Flandes	5,1%	49,9%
4	Cajamarca	14,2%	49,6%
5	PROMEDIO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	4,5%	47,9%
6	Venadillo	5,5%	47,3%
7	Alvarado	6,8%	46,1%
8	PROMEDIO ASOCENTRO DEL TOLIMA	8,1%	44,5%
9	Ambalema	7,6%	39,8%
10	Anzoátegui	7,9%	32,2%
11	San Luis	8,6%	29,9%
12	Coello	9,9%	28,2%
13	Valle de San Juan	8,2%	26,2%

Fuente Cálculos del autor (con base a datos del DNP)

Jerarquización de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto a la dimensión ambiental

En ASOCENTRO del Tolima Cajamarca es el municipio con mejor entorno ambiental. Con entorno económico medio están los municipios de: Ibagué, Coello, Ambalema, Valle de San Juan, Anzoátegui, Venadillo, Flandes y Alvarado, los cuales registran un indicador por encima del promedio departamental. Los municipios con menor entorno Ambiental son: Piedras y San Luis.

Véase tabla 20.

*Tabla 20 Jerarquización de los municipios por dimensión ambiental (R<sub>ij</sub>)*

JERARQUIZACION	MUNICIPIOS	R <sub>ij</sub>	INDICADOR AMBIENTAL
1	Cajamarca	12,7%	75,8%
2	Ibagué	9,9%	59,1%
3	Coello	9,8%	58,6%
4	Ambalema	9,2%	54,7%
5	Valle de San Juan	8,0%	47,8%
6	PROMEDIO ASOCENTRO DEL TOLIMA	7,8%	46,8%
7	Anzoátegui	7,8%	46,8%
8	Venadillo	7,3%	43,7%
9	Flandes	6,3%	37,9%
10	Alvarado	6,3%	37,7%
11	PROMEDIO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	6,0%	35,7%
12	Piedras	4,7%	27,8%
13	San Luis	4,2%	25,2%
	TOTAL	100,0%	597,6%

Fuente | Cálculos del autor (con base a datos del DNP)

Jerarquización de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto a la dimensión urbana-regional

En ASOCENTRO del Tolima Ibagué es el municipio con mejor entorno urbano-regional y es el único municipio de la subregión central por encima del promedio departamental. Los demás municipios presentan un entorno urbano-regional precario.

Véase tabla 21.

**Tabla 21 Jerarquización de los municipios por dimensión urbana ( $R_{ij}$ )**

JERARQUIZACION	MUNICIPIOS	$R_{ij}$	INDICADOR URBANA
1	Ibagué	30,3%	38,2%
2	PROMEDIO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	10,3%	13,0%
3	Flandes	9,4%	11,9%
4	Venadillo	7,7%	9,7%
5	PROMEDIO ASOCENTRO DEL TOLIMA	7,5%	9,4%
6	Ambalema	6,3%	7,9%
7	Cajamarca	5,4%	6,8%
8	Valle de San Juan	5,1%	6,4%
9	Alvarado	4,1%	5,2%
10	Piedras	4,0%	5,0%
11	Coello	3,6%	4,5%
12	Anzoátegui	3,4%	4,3%
13	San Luis	3,0%	3,8%
	TOTAL	100,0%	126,1%

Fuente 2Fuente: cálculos del autor (con base a datos del DNP)

Jerarquización de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto a la dimensión institucional

En ASOCENTRO del Tolima los municipios con mejor entorno institucional son Cajamarca, Ibagué y Flandes. Los municipios con entorno de capacidad institucional medio son: Alvarado, Coello y Piedras. Los que presentan menor entorno de capacidad institucional son: Venadillo, Ambalema, Anzoátegui, Valle de San Juan y San Luis.

Véase tabla 22.

**Tabla 22 Jerarquización de los municipios por dimensión institucional ( $R_{ij}$ )**

JERARQUIZACION	MUNICIPIOS	$R_{ij}$	INDICADOR INSTITUCIONAL
1	Cajamarca	12,1%	72,9%
2	Ibagué	11,8%	71,0%
3	Flandes	10,2%	61,6%
4	Alvarado	9,6%	57,8%

5	Coello	8,6%	51,8%
6	Piedras	8,4%	50,7%
7	PROMEDIO ASOCENTRO DEL TOLIMA	7,9%	47,8%
8	Venadillo	7,6%	45,6%
9	Ambalema	5,7%	34,4%
10	Anzoátegui	5,0%	30,0%
11	PROMEDIO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	4,7%	28,5%
12	Valle de San Juan	4,3%	25,8%
13	San Luis	4,1%	24,4%
	TOTAL	100,0%	602,3%

Fuente: cálculos del autor (con base a datos del DNP)

### ***9.1.8 Jerarquización de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto al índice sintético de entorno de desarrollo***

El indicador sintético que recoge todas las dimensiones descrita anteriormente permite jerarquizar a los municipios de ASOCENTRO del Tolima de acuerdo con el entorno de desarrollo, así:

En primer lugar, se ubica el municipio de Ibagué con un 75,5%, seguido por Cajamarca con 50,9%, Flandes con 47,9%, Venadillo con 43,8%, Piedras con 41,8%, Ambalema con 41,1%, Alvarado con 40,2%, Coello con 38,5%, Anzoátegui con 34,4%, Valle de San Juan con 34,3% y San Luis con 30,6%, ASOCENTRO del Tolima con 38,7% y el promedio departamental con 36,5%. Coello, Anzoátegui, Valle de San Juan y San Luis, son los municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan un entorno de desarrollo muy precario y estan rezagados en todas las dimensiones del desarrollo demandando mayor atención.

Véase tabla 23.

***Tabla 23 Jerarquización de municipios de ASOCENTRO del Tolima por índice sintético de entorno de desarrollo***

**PUNTAJE RELATIVO  $R_{ij}$**

$$VdI = R_{i1} * W_1 + R_{i2} * W_2 + \dots + R_{in} * W_n$$

**IND  
ICE  
Wj**



MUNICIPIOS ASOCENTRO DEL TOLIMA	Ibagué	Cajamarca	Flandes	Venadillo	PROMEDIO ASOCIACIONES DEL TOLIMA	PROMEDIO DEPARTAMENTAL DEL TOLIMA	Piedras	Ambalema	Alvarado	Coello	Anzoátegui	Valle de San Juan	San Luis	
Vdi (Indicador sintético entorno del desarrollo por municipio)	75,5%	50,9%	47,9%	43,8%	38,7%	36,5%	41,8%	41,1%	40,2%	38,5%	34,4%	34,3%	30,6%	554,1%

Fuente Cálculos del autor (con base en datos del Departamento Nacional de Planeación, en las fichas de caracterización)

## 9.2 RESULTADOS ASOCIADOS AL OBJETIVO NO2: MEDIR DE MANERA PAREADA LA MAGNITUD DE LAS BRECHAS Y LAS DESIGUALDADES SOCIO-ESPACIALES DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA, A PARTIR, DE LAS VARIABLES SOCIOECONÓMICAS RELEVANTES.

### 9.2.1 Brechas en educación

#### Cobertura neta de educación preescolar

Todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan brecha negativa en cobertura neta de educación preescolar con respecto a la cobertura promedio nacional, siendo para el municipio de Ibagué el rezago de apenas del 1,3%, pero para el resto de municipios se aprecia una brecha considerable, en especial la brecha es visiblemente alta para los municipios de Valle de San Juan (153,6%), Anzoátegui (143,8%), Coello (119,4%), Venadillo (129,3%), con una brecha entre el 40% y el 80% están los municipios de Flandes, Ambalema y Piedras, Así mismo, se observa que existe una menor cobertura neta de preescolar entre el promedio de ASOCENTRO del Tolima con respecto al promedio del departamento del 55,6%. Igualmente se aprecia que el municipio de Ibagué presenta mayor cobertura neta de preescolar que todos los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, siendo la brecha notable con los municipios de Valle de San Juan (150,4%), Anzoátegui (140,8%), Coello (120,4%) y Venadillo (116,6%). véase tabla 24.

**Tabla 24 Cobertura neta educación preescolar**

	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO AL PROMEDIO DEL DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO AL PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOATEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN
PROMEDIO NACIONAL	0,00%	1,28%	2,92%	18,28%	20,76%	46,76%	52,04%	60,10%	65,97%	77,59%	119,38%	123,24%	143,85%	150,00%
Ibagué	-1,26%	0,00%	1,62%	16,79%	19,24%	44,91%	50,12%	58,08%	63,87%	75,35%	116,61%	120,42%	140,77%	150,00%
PROMEDIO DEPARTAMENTO	-2,84%	-1,60%	0,00%	14,93%	17,33%	42,59%	47,72%	55,56%	61,26%	72,55%	113,15%	116,90%	136,92%	144,00%
Cajamarca	-15,46%	-14,38%	-12,99%	0,00%	2,10%	24,07%	28,54%	35,35%	40,31%	50,14%	85,47%	88,73%	106,15%	111,00%
Alvarado	-17,19%	-16,13%	-14,77%	-2,05%	0,00%	21,53%	25,90%	32,58%	37,43%	47,06%	81,66%	84,86%	101,92%	111,00%
Flandes	-31,86%	-30,99%	-29,87%	-19,40%	-17,71%	0,00%	3,60%	9,09%	13,09%	21,01%	49,48%	52,11%	66,15%	72,00%
Ambalema	-34,23%	-33,39%	-32,31%	-22,20%	-20,57%	-3,47%	0,00%	5,30%	9,16%	16,81%	44,29%	46,83%	60,38%	66,00%
PROMEDIO ASOCENTRO	-37,54%	-36,74%	-35,71%	-26,12%	-24,57%	-8,33%	-5,04%	0,00%	3,66%	10,92%	37,02%	39,44%	52,31%	58,00%
Piedras	-39,75%	-38,98%	-37,99%	-28,73%	-27,24%	-11,57%	-8,39%	-3,54%	0,00%	7,00%	32,18%	34,51%	46,92%	52,00%
San Luis	-43,69%	-42,97%	-42,05%	-33,40%	-32,00%	-17,36%	-14,39%	-9,85%	-6,54%	0,00%	23,53%	25,70%	37,31%	42,00%
Venadillo	-54,42%	-53,83%	-53,08%	-46,08%	-44,95%	-33,10%	-30,70%	-27,02%	-24,35%	-19,05%	0,00%	1,76%	11,15%	15,00%
Coello	-55,21%	-54,63%	-53,90%	-47,01%	-45,90%	-34,26%	-31,89%	-28,28%	-25,65%	-20,45%	-1,73%	0,00%	9,23%	13,00%
Anzoátegui	-58,99%	-58,47%	-57,79%	-51,49%	-50,48%	-39,81%	-37,65%	-34,34%	-31,94%	-27,17%	-10,03%	-8,45%	0,00%	4,00%
Valle de San Juan	-60,57%	-60,06%	-59,42%	-53,36%	-52,38%	-42,13%	-40,05%	-36,87%	-34,55%	-29,97%	-13,49%	-11,97%	-3,85%	0,00%

Fuente: SIMAT-MINEDUCACION, 2018

### ***9.2.1.1 Cobertura bruta de educación preescolar***

Los municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan menor cobertura bruta de educación preescolar con respecto al promedio nacional. Sin embargo, esta brecha es inferior a la presentada en cobertura neta de preescolar, siendo el municipio de Flandes el de menor brecha (7,3%). El municipio de Ibagué tiene un rezago frente al promedio nacional del 19,6%. Los municipios con mayor brecha son: Anzoátegui (195,1%), Venadillo (108,8%) y Valle de San Juan (107,0%). También se puede observar que la cobertura bruta de preescolar promedio de ASOCENTRO del Tolima es inferior a la cobertura bruta nacional en un 58,9% y al promedio departamental en un 52,9%. Igualmente se aprecia que el municipio de Ibagué es el que presenta mayor cobertura bruta (32,9%) entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima, sin embargo, presenta una brecha negativa del 13,1% con respecto a la cobertura promedio del departamento.

Véase tabla 25.

**Tabla 25 Brechas relativas cobertura bruta educación preescolar 2018**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO AL PROMEDIO DEL DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO AL PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO
PROMEDIO NACIONAL	0,000	0,196	0,040	0,309	0,508	0,073	0,379	0,589	0,695	0,815	1,088	0,775
Ibagué	-0,164	0,000	-0,131	0,094	0,261	-0,103	0,153	0,329	0,417	0,518	0,746	0,484
PROMEDIO DEPARTAMENTO	-0,038	0,150	0,000	0,259	0,450	0,032	0,327	0,529	0,630	0,746	1,009	0,707
Cajamarca	-0,236	-0,086	-0,206	0,000	0,152	-0,180	0,054	0,214	0,295	0,387	0,596	0,356
Alvarado	-0,337	-0,207	-0,310	-0,132	0,000	-0,288	-0,085	0,054	0,124	0,204	0,385	0,177
Flandes	-0,068	0,115	-0,031	0,220	0,405	0,000	0,286	0,481	0,579	0,692	0,946	0,654
Ambalema	-0,275	-0,133	-0,246	-0,051	0,093	-0,222	0,000	0,152	0,229	0,316	0,514	0,287
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,371	-0,248	-0,346	-0,177	-0,051	-0,325	-0,132	0,000	0,066	0,142	0,314	0,117
Piedras	-0,410	-0,294	-0,387	-0,228	-0,110	-0,367	-0,186	-0,062	0,000	0,071	0,232	0,048
San Luis	-0,449	-0,341	-0,427	-0,279	-0,169	-0,409	-0,240	-0,124	-0,066	0,000	0,151	-0,022
Venadillo	-0,521	-0,427	-0,502	-0,373	-0,278	-0,486	-0,339	-0,239	-0,188	-0,131	0,000	-0,150
Coello	-0,437	-0,326	-0,414	-0,263	-0,151	-0,396	-0,223	-0,105	-0,045	0,022	0,176	0,000
Anzoátegui	-0,661	-0,595	-0,648	-0,557	-0,489	-0,636	-0,533	-0,462	-0,426	-0,385	-0,292	-0,399
Valle de San Juan	-0,517	-0,422	-0,498	-0,368	-0,272	-0,482	-0,334	-0,232	-0,182	-0,123	0,009	-0,143

Cálculos del autor (con base en datos de SIMAT-MINEDUCACION, 2018).

### ***9.2.1.2 Cobertura neta de educación primaria***

Todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan brecha negativa en cobertura neta de educación primaria con respecto a la cobertura promedio nacional, siendo los municipios de Cajamarca (12,1%) e Ibagué (13,4%) los de menor rezago. El municipio de Anzoátegui presenta una brecha negativa considerable del 125,6%. Los demás municipios tienen una menor brecha, la cual oscila entre el 16% y el 70%. Igual situación ocurre al comparar la cobertura neta de primaria promedio del departamento del Tolima con la de los municipios de ASOCENTRO del Tolima, todos los municipios registran menor cobertura a la del promedio departamental, siendo los municipios de Cajamarca e Ibagué los de menor brecha, 12,2% y 13,5% respectivamente. Al comparar la cobertura neta de primaria de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con el promedio subregional se observa que los municipios de Ambalema, Flandes, Alvarado, Cajamarca e Ibagué, presentan brecha positiva, es decir, mayor cobertura, y los municipios de Anzoátegui, Venadillo, Coello, Valle de San Juan y San Luis presenta una brecha negativa con respecto al promedio de ASOCENTRO del Tolima.

Véase tabla 26.

**Tabla 26 Brechas relativas cobertura neta educación primaria 2018**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO AL PROMEDIO DEL DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO AL PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOATEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	
PROMEDIO NACIONAL	0,000	0,134	-0,001	0,121	0,161	0,226	0,142	0,380	0,380	0,529	0,653	0,709	1,256	0,579
Ibagué	-0,118	0,000	-0,119	-0,011	0,024	0,082	0,007	0,217	0,217	0,349	0,458	0,507	0,990	0,393
PROMEDIO DEPARTAMENTO	0,001	0,135	0,000	0,122	0,162	0,228	0,143	0,381	0,381	0,531	0,655	0,711	1,259	0,581
Cajamarca	-0,108	0,011	-0,109	0,000	0,035	0,094	0,019	0,230	0,230	0,364	0,475	0,524	1,012	0,409
Alvarado	-0,139	-0,024	-0,140	-0,034	0,000	0,056	-0,016	0,188	0,188	0,317	0,424	0,472	0,943	0,360
Flandes	-0,184	-0,075	-0,185	-0,086	-0,053	0,000	-0,069	0,125	0,125	0,247	0,348	0,394	0,840	0,288
Ambalema	-0,124	-0,007	-0,125	-0,018	0,016	0,074	0,000	0,208	0,208	0,339	0,448	0,496	0,975	0,383
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,275	-0,178	-0,276	-0,187	-0,158	-0,111	-0,172	0,000	0,000	0,109	0,199	0,239	0,635	0,145
Piedras	-0,275	-0,178	-0,276	-0,187	-0,158	-0,111	-0,172	0,000	0,000	0,109	0,199	0,239	0,635	0,145
San Luis	-0,346	-0,259	-0,347	-0,267	-0,241	-0,198	-0,253	-0,098	-0,098	0,000	0,081	0,118	0,475	0,033
Venadillo	-0,395	-0,314	-0,396	-0,322	-0,298	-0,258	-0,309	-0,166	-0,166	-0,075	0,000	0,034	0,365	-0,045
Coello	-0,415	-0,337	-0,415	-0,344	-0,321	-0,282	-0,332	-0,193	-0,193	-0,105	-0,032	0,000	0,320	-0,076
Anzoátegui	-0,557	-0,498	-0,557	-0,503	-0,485	-0,456	-0,494	-0,389	-0,389	-0,322	-0,267	-0,243	0,000	-0,300
Valle de San Juan	-0,367	-0,282	-0,368	-0,290	-0,265	-0,224	-0,277	-0,127	-0,127	-0,032	0,047	0,082	0,429	0,000

Cálculos del autor (con base en datos de SIMAT-MINEDUCACION)

### ***9.2.1.3 Cobertura bruta de educación primaria***

Todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan menor cobertura bruta de educación primaria con respecto al promedio nacional. Los municipios de Ambalema y Flandes son los de menor brecha 16,8% y 17,4% respectivamente. El municipio de Ibagué tiene un rezago frente al promedio nacional del 20,7%. El municipio con mayor rezago con respecto al promedio nacional es Anzoátegui con una brecha de 144,8%, seguido de Venadillo y Coello con una brecha negativa de 79,9% y 77,5% respectivamente. También se puede observar que la cobertura bruta de primaria promedio de ASOCENTRO del Tolima es inferior a la cobertura bruta nacional en un 31,0% y al promedio departamental en un 31,5%. Igualmente se aprecia que el municipio de Ibagué presenta brecha positiva en cobertura bruta de primaria en comparación con el promedio de ASOCENTRO del Tolima (15%), sin embargo, presenta una brecha negativa del 21,3% con respecto a la cobertura promedio del departamento.

Véase tabla 27.

**Tabla 27 Brechas relativas cobertura bruta educación primaria**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A PROMEDIO NACIONAL	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO AL PROMEDIO DEL DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O AL PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOATEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A VALLE DE SAN JUAN
PROMEDIO NACIONAL	0,000	0,261	-0,007	0,218	0,202	0,174	0,168	0,450	0,452	0,620	0,799	0,775	1,448	0,681
Ibagué	-0,207	0,000	-0,213	-0,034	-0,047	-0,069	-0,074	0,150	0,151	0,284	0,427	0,408	0,941	0,333
PROMEDIO DEPARTAMENTO	0,007	0,271	0,000	0,227	0,211	0,183	0,177	0,461	0,463	0,632	0,813	0,789	1,466	0,694
Cajamarca	-0,179	0,036	-0,185	0,000	-0,013	-0,036	-0,041	0,191	0,192	0,330	0,478	0,458	1,010	0,380
Alvarado	-0,168	0,049	-0,174	0,013	0,000	-0,023	-0,028	0,206	0,208	0,348	0,497	0,477	1,037	0,399
Flandes	-0,148	0,075	-0,154	0,037	0,024	0,000	-0,005	0,235	0,237	0,380	0,533	0,513	1,086	0,432
Ambalema	-0,144	0,080	-0,150	0,043	0,029	0,005	0,000	0,241	0,243	0,387	0,540	0,520	1,096	0,439
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,310	-0,130	-0,315	-0,160	-0,171	-0,190	-0,194	0,000	0,001	0,117	0,241	0,225	0,688	0,159
Piedras	-0,311	-0,131	-0,316	-0,161	-0,172	-0,191	-0,195	-0,001	0,000	0,116	0,240	0,223	0,686	0,158
San Luis	-0,383	-0,221	-0,387	-0,248	-0,258	-0,275	-0,279	-0,105	-0,104	0,000	0,111	0,096	0,511	0,038
Venadillo	-0,444	-0,299	-0,448	-0,323	-0,332	-0,348	-0,351	-0,194	-0,193	-0,100	0,000	-0,013	0,360	-0,066
Coello	-0,437	-0,290	-0,441	-0,314	-0,323	-0,339	-0,342	-0,183	-0,182	-0,088	0,013	0,000	0,379	-0,053
Anzoátegui	-0,592	-0,485	-0,595	-0,503	-0,509	-0,521	-0,523	-0,408	-0,407	-0,338	-0,265	-0,275	0,000	-0,313
Valle de San Juan	-0,405	-0,250	-0,410	-0,276	-0,285	-0,302	-0,305	-0,138	-0,136	-0,036	0,070	0,056	0,456	0,000

Cálculos del autor (con base en datos de SIMAT-MINEDUCACION), 2018



#### **9.2.1.4 Cobertura neta educación secundaria**

En cobertura neta educación secundaria se observa que, con excepción del municipio de Ibagué, los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan brecha negativa respecto al promedio nacional. El municipio con mayor rezago respecto al promedio nacional es Anzoátegui con una brecha negativa del 110,2%. Con respecto al promedio departamental ocurre igual que con el promedio nacional, a excepción del municipio de Ibagué que registra brecha positiva, los demás presentan rezago o brecha negativa respecto al promedio departamental, siendo el municipio de Anzoátegui el de mayor brecha negativa (112,5%). Así mismo, al comparar la cobertura neta de secundaria promedio de ASOCENTRO del Tolima con cada municipio se observa que los municipios de Ibagué, Cajamarca, Flandes, Alvarado, Ambalema, Piedras y San Luis, presentan brecha positiva, es decir tienen cobertura neta de secundaria por encima del promedio, y los municipios de Anzoátegui, Venadillo, Coello y Valle de San Juan registran brecha negativa respecto al promedio subregional.

Véase tabla 28.

**Tabla 28 Brechas relativas cobertura neta educación secundaria 2018**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO AL PROMEDIO DEL DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEM A	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO AL PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOATEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN
PROMEDIO NACIONAL	0,000	-0,012	-0,011	0,099	0,151	0,126	0,168	0,247	0,228	0,230	0,535	0,275	1,102	0,339
Ibagué	0,012	0,000	0,001	0,112	0,166	0,140	0,183	0,262	0,243	0,245	0,554	0,291	1,128	0,356
PROMEDIO DEPARTAMENTO	0,011	-0,001	0,000	0,111	0,164	0,139	0,181	0,260	0,241	0,243	0,552	0,289	1,125	0,354
Cajamarca	-0,089	-0,101	-0,100	0,000	0,048	0,025	0,063	0,134	0,117	0,119	0,397	0,160	0,913	0,219
Alvarado	-0,144	-0,142	-0,141	-0,046	0,000	-0,022	0,015	0,083	0,066	0,068	0,333	0,108	0,826	0,163
Flandes	-0,129	-0,123	-0,122	-0,024	0,022	0,000	0,037	0,107	0,090	0,092	0,363	0,132	0,866	0,189
Ambalema	-0,162	-0,154	-0,153	-0,059	-0,014	-0,036	0,000	0,067	0,051	0,053	0,314	0,092	0,799	0,146
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,231	-0,208	-0,207	-0,119	-0,076	-0,097	-0,063	0,000	-0,015	-0,014	0,231	0,023	0,686	0,074
Piedras	-0,231	-0,195	-0,194	-0,105	-0,062	-0,083	-0,048	0,016	0,000	0,002	0,251	0,039	0,712	0,091
San Luis	-0,229	-0,197	-0,196	-0,106	-0,064	-0,084	-0,050	0,014	-0,002	0,000	0,248	0,037	0,709	0,089
Venadillo	-0,429	-0,357	-0,356	-0,284	-0,250	-0,266	-0,239	-0,188	-0,200	-0,199	0,000	-0,169	0,369	-0,128
Coello	-0,331	-0,225	-0,224	-0,138	-0,097	-0,117	-0,084	-0,022	-0,037	-0,036	0,204	0,000	0,648	0,050
Anzoátegui	-0,668	-0,530	-0,529	-0,477	-0,452	-0,464	-0,444	-0,407	-0,416	-0,415	-0,270	-0,393	0,000	-0,363
Valle de San Juan	-0,532	-0,262	-0,261	-0,179	-0,140	-0,159	-0,128	-0,069	-0,083	-0,082	0,146	-0,048	0,570	0,000

Cálculos del autor (con base en datos de SIMAT-MINEDUCACION), 2018

### **9.2.1.5 Cobertura bruta en educación secundaria**

En lo que respecta a la cobertura bruta en educación secundaria se observa que todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan brecha negativa respecto al promedio nacional, siendo los municipios de Anzoátegui, Venadillo y Coello los más rezagados con brechas del 124,8%, 56,1% y 52.5% respectivamente. Con respecto al promedio departamental ocurre igual que con el promedio nacional, todos los municipios que conforman a ASOCENTRO del Tolima presentan rezago o brecha negativa respecto al promedio departamental, siendo el municipio de Anzoátegui el de mayor brecha negativa (133,1%). Así mismo, al comparar la cobertura bruta de secundaria promedio de ASOCENTRO del Tolima con cada municipio se observa que los municipios de Ibagué, Cajamarca, Flandes, Alvarado, Ambalema y Coello, presentan brecha positiva, es decir tienen cobertura bruta de secundaria por encima del promedio subregional, y los municipios de Anzoátegui, Venadillo, Piedras, San Luis y Valle de San Juan registran brecha negativa respecto al promedio subregional.

Véase tabla 29.

**Tabla 29 Brechas relativas cobertura bruta educación secundaria 2018**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DE IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO AL PROMEDIO DEL DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO AL PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	
PROMEDIO NACIONAL	0,000	0,021	-0,036	0,111	0,297	0,122	0,226	0,296	0,330	0,395	0,561	0,089	1,248	0,525
Ibagué	-0,021	0,000	-0,056	0,088	0,270	0,098	0,200	0,268	0,302	0,366	0,528	0,066	1,201	0,493
PROMEDIO DEPARTAMENTO	0,037	0,059	0,000	0,152	0,345	0,163	0,272	0,344	0,379	0,447	0,619	0,129	1,331	0,581
Cajamarca	-0,100	-0,081	-0,132	0,000	0,168	0,010	0,104	0,166	0,197	0,256	0,405	-0,020	1,024	0,372
Alvarado	-0,229	-0,213	-0,257	-0,144	0,000	-0,135	-0,055	-0,001	0,025	0,076	0,203	-0,160	0,733	0,175
Flandes	-0,108	-0,089	-0,140	-0,010	0,157	0,000	0,093	0,155	0,186	0,244	0,392	-0,029	1,004	0,359
Ambalema	-0,184	-0,167	-0,214	-0,094	0,058	-0,085	0,000	0,057	0,085	0,138	0,273	-0,112	0,833	0,243
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,228	-0,212	-0,256	-0,143	0,001	-0,134	-0,054	0,000	0,027	0,077	0,205	-0,159	0,735	0,177
Piedras	-0,248	-0,232	-0,275	-0,165	-0,025	-0,157	-0,078	-0,026	0,000	0,049	0,174	-0,181	0,690	0,146
San Luis	-0,283	-0,268	-0,309	-0,204	-0,070	-0,196	-0,121	-0,071	-0,047	0,000	0,119	-0,219	0,611	0,093
Venadillo	-0,359	-0,346	-0,382	-0,288	-0,169	-0,281	-0,214	-0,170	-0,148	-0,106	0,000	-0,302	0,440	-0,023
Coello	-0,082	-0,062	-0,115	0,020	0,191	0,030	0,126	0,190	0,221	0,281	0,433	0,000	1,064	0,400
Anzoátegui	-0,555	-0,546	-0,571	-0,506	-0,423	-0,501	-0,455	-0,424	-0,408	-0,379	-0,306	-0,516	0,000	-0,322
Valle de San Juan	-0,344	-0,330	-0,368	-0,271	-0,149	-0,264	-0,196	-0,150	-0,128	-0,085	0,024	-0,286	0,474	0,000

Cálculos del autor (con base en datos de SIMAT-MINEDUCACION), 2018

## Cobertura neta educación media

En cobertura neta educación media se observa que, con excepción de los municipios de Ibagué y Piedras, los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan brecha negativa respecto al promedio nacional. El municipio con mayor rezago respecto al promedio nacional es Anzoátegui con una brecha negativa del 105,8%. Con respecto al promedio departamental ocurre igual que con el promedio nacional, a excepción de los municipios de Ibagué y Piedras, que registra brecha positiva respecto al promedio departamental, los demás municipios presentan rezago o brecha negativa respecto al promedio departamental, siendo el municipio de Anzoátegui el de mayor brecha negativa (112,5%). Así mismo, al comparar la cobertura neta de educación media promedio de ASOCENTRO del Tolima con cada municipio se observa que los municipios de Ibagué, Flandes, Alvarado, Piedras, San Luis, Cajamarca y Valle de San Juan, presentan brecha positiva, es decir tienen cobertura neta de educación media por encima del promedio de ASOCENTRO del Tolima, y los municipios de Anzoátegui, Venadillo, Coello y Ambalema registran brecha negativa respecto al promedio subregional.

Véase tabla 30.

**Tabla 30 Brechas relativas cobertura neta educación media 2018**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO AL PROMEDIO DEL DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO AL PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOATEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	
PROMEDIO NACIONAL	0,000	-0,038	-0,032	0,092	0,044	0,031	0,376	0,182	-0,085	0,157	0,769	0,333	1,058	0,086
Ibagué	0,040	0,000	0,007	0,135	0,085	0,072	0,431	0,229	-0,049	0,203	0,839	0,386	1,139	0,129
PROMEDIO DEPARTAMENTO	0,033	-0,007	0,000	0,128	0,078	0,065	0,421	0,221	-0,056	0,195	0,826	0,377	1,125	0,122
Cajamarca	-0,084	-0,119	-0,113	0,000	-0,044	-0,055	0,260	0,083	-0,162	0,059	0,620	0,221	0,885	-0,005
Alvarado	-0,042	-0,079	-0,072	0,046	0,000	-0,012	0,318	0,133	-0,124	0,108	0,694	0,277	0,971	0,041
Flandes	-0,030	-0,067	-0,061	0,059	0,012	0,000	0,334	0,146	-0,113	0,122	0,715	0,293	0,995	0,053
Ambalema	-0,273	-0,301	-0,296	-0,207	-0,241	-0,251	0,000	-0,141	-0,335	-0,159	0,285	-0,031	0,495	-0,211
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,154	-0,187	-0,181	-0,077	-0,117	-0,128	0,164	0,000	-0,226	-0,022	0,496	0,128	0,740	-0,081
Piedras	0,093	0,052	0,059	0,194	0,141	0,128	0,505	0,293	0,000	0,265	0,934	0,458	1,250	0,188
San Luis	-0,136	-0,169	-0,163	-0,056	-0,098	-0,108	0,190	0,022	-0,209	0,000	0,529	0,153	0,779	-0,061
Venadillo	-0,435	-0,456	-0,452	-0,383	-0,410	-0,417	-0,222	-0,331	-0,483	-0,346	0,000	-0,246	0,163	-0,386
Coello	-0,250	-0,279	-0,274	-0,181	-0,217	-0,227	0,032	-0,113	-0,314	-0,132	0,326	0,000	0,543	-0,185
Anzoátegui	-0,514	-0,533	-0,529	-0,469	-0,493	-0,499	-0,331	-0,425	-0,556	-0,438	-0,140	-0,352	0,000	-0,472
Valle de San Juan	-0,079	-0,115	-0,109	0,005	-0,039	-0,051	0,267	0,088	-0,158	0,065	0,628	0,227	0,894	0,000

Cálculos del autor con base en datos de SIMAT-MINEDUCACION, 2018

## Cobertura bruta en educación media

En lo que respecta a la cobertura bruta en educación media se observa que, a excepción de los municipios de Cajamarca, Ibagué y Flandes, los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan brecha negativa respecto al promedio nacional, siendo los municipios de Anzoátegui y Venadillo los más rezagados con brechas del 119,4% y 65,6% respectivamente. Con respecto al promedio departamental solo el municipio de Cajamarca presenta brecha positiva, todos los municipios que conforman a ASOCENTRO del Tolima presentan rezago o brecha negativa respecto al promedio departamental, siendo los municipios de Anzoátegui y Venadillo los de mayor brecha negativa 127,6% y 71,8% respectivamente. Así mismo, al comparar la cobertura bruta de educación media promedio de ASOCENTRO del Tolima con cada municipio se observa que los municipios de Cajamarca, Ibagué, Flandes, Piedras y Coello, presentan brecha positiva, es decir tienen cobertura bruta de educación media por encima del promedio subregional, y los municipios de Anzoátegui, Venadillo, Ambalema, San Luis, Alvarado y Valle de San Juan registran brecha negativa respecto al promedio subregional.

Véase tabla 31.

**Tabla 31 Brechas relativas cobertura bruta educación media 2018**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO
PROMEDIO NACIONAL	0,000	-0,012	-0,036	-0,100	0,314	-0,009	0,465	0,215	0,010	0,389	0,656	0,097	1,194	0,249
Ibagué	0,012	0,000	-0,024	-0,089	0,331	0,004	0,484	0,230	0,023	0,407	0,676	0,111	1,221	0,264
PROMEDIO DEPARTAMENTO	0,037	0,025	0,000	-0,066	0,363	0,028	0,520	0,260	0,048	0,441	0,718	0,138	1,276	0,295
Cajamarca	0,111	0,097	0,071	0,000	0,460	0,101	0,628	0,349	0,122	0,543	0,839	0,219	1,437	0,387
Alvarado	-0,239	-0,248	-0,267	-0,315	0,000	-0,246	0,115	-0,076	-0,231	0,057	0,260	-0,165	0,669	-0,050
Flandes	0,009	-0,004	-0,028	-0,092	0,326	0,000	0,478	0,225	0,019	0,401	0,670	0,107	1,213	0,260
Ambalema	-0,318	-0,326	-0,342	-0,386	-0,103	-0,323	0,000	-0,171	-0,311	-0,052	0,130	-0,251	0,497	-0,148
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,177	-0,187	-0,206	-0,259	0,082	-0,184	0,206	0,000	-0,169	0,144	0,363	-0,097	0,806	0,028
Piedras	-0,010	-0,022	-0,046	-0,109	0,301	-0,019	0,451	0,203	0,000	0,375	0,639	0,086	1,172	0,236
San Luis	-0,280	-0,289	-0,306	-0,352	-0,054	-0,286	0,055	-0,126	-0,273	0,000	0,192	-0,210	0,579	-0,101
Venadillo	-0,396	-0,403	-0,418	-0,456	-0,206	-0,401	-0,115	-0,266	-0,390	-0,161	0,000	-0,337	0,325	-0,246
Coello	-0,088	-0,100	-0,121	-0,179	0,198	-0,096	0,336	0,107	-0,079	0,266	0,509	0,000	1,000	0,138
Anzoátegui	-0,544	-0,550	-0,561	-0,590	-0,401	-0,548	-0,332	-0,446	-0,540	-0,367	-0,245	-0,500	0,000	-0,431
Valle de San Juan	-0,199	-0,209	-0,228	-0,279	0,052	-0,206	0,173	-0,027	-0,191	0,112	0,326	-0,122	0,757	0,000

Cálculos del autor (con base en datos de SIMAT-MINEDUCACION), 2018



### **9.2.1.6 Pruebas saber grado 11 de matemáticas**

En cuanto a las brechas relativas de las pruebas saber grado 11 de matemáticas se observa que, a excepción del municipio de Ibagué que presenta una brecha positiva del 2,5%, los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima registran brecha negativa respecto al promedio nacional, siendo los municipios de Coello y Flandes los más rezagados con brechas del 15,5% y 13,9% respectivamente. Con respecto al promedio departamental solo el municipio de Ibagué muestra una brecha positiva, los demás municipios que conforman a ASOCENTRO del Tolima presentan rezago o brecha negativa respecto al promedio departamental, siendo el municipio de Coello el de mayor brecha negativa 11,4%. Así mismo, al comparar el nivel promedio de ASOCENTRO del Tolima con cada uno de los municipios que lo conforman, se observa que los municipios que están por encima del promedio y presentan brecha positiva son Ibagué (9,6%), San Luis (3,9%), Venadillo (2,9%), Alvarado (2,2%) y Valle de San Juan (0,1%). Los municipios de Coello, Piedras, Flandes, Cajamarca, Ambalema y Anzoátegui registran brecha negativa respecto al promedio subregional.

Véase tabla 32.

**Tabla 32 Brechas relativas pruebas saber 11 matemáticas**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOATEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	0,081	0,118	0,109	0,134	0,184	0,167	0,158	0,063	0,105	0,074	0,106	0,063	0,025
Alvarado	-0,075	0,000	0,034	0,026	0,048	0,095	0,080	0,071	-0,017	0,022	-0,007	0,023	-0,017	-0,052
Ambalema	-0,105	-0,033	0,000	-0,008	0,014	0,059	0,044	0,036	-0,049	-0,011	-0,040	-0,010	-0,049	-0,083
Anzoátegui	-0,098	-0,025	0,008	0,000	0,022	0,067	0,052	0,044	-0,041	-0,004	-0,032	-0,003	-0,042	-0,076
Cajamarca	-0,118	-0,046	-0,014	-0,021	0,000	0,044	0,030	0,021	-0,062	-0,025	-0,053	-0,024	-0,063	-0,096
Coello	-0,155	-0,087	-0,056	-0,063	-0,043	0,000	-0,014	-0,022	-0,102	-0,067	-0,093	-0,066	-0,103	-0,134
Flandes	-0,143	-0,074	-0,042	-0,050	-0,029	0,014	0,000	-0,008	-0,089	-0,053	-0,080	-0,052	-0,090	-0,122
Piedras	-0,136	-0,066	-0,034	-0,042	-0,021	0,023	0,008	0,000	-0,082	-0,045	-0,073	-0,045	-0,082	-0,114
San Luis	-0,059	0,017	0,051	0,043	0,066	0,114	0,098	0,089	0,000	0,039	0,010	0,040	-0,001	-0,036
Valle de San Juan	-0,095	-0,022	0,011	0,004	0,026	0,071	0,056	0,048	-0,038	0,000	-0,028	0,001	-0,038	-0,072
Venadillo	-0,069	0,007	0,041	0,033	0,056	0,103	0,087	0,078	-0,010	0,029	0,000	0,030	-0,010	-0,045
PROMEDIO ASOCENTRO DEL TOLIMA	-0,096	-0,022	0,011	0,003	0,025	0,070	0,055	0,047	-0,039	-0,001	-0,029	0,000	-0,039	-0,073
PROMEDIO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	-0,059	0,018	0,052	0,044	0,067	0,114	0,099	0,089	0,001	0,040	0,010	0,041	0,000	-0,035
PROMEDIO NACIONAL POR MUNICIPIO	-0,025	0,055	0,090	0,082	0,106	0,155	0,139	0,129	0,037	0,078	0,047	0,079	0,036	0,000

Cálculos del autor (con base en datos de ICFES Resultados 2017)

## Pruebas saber grado 11 de lectura crítica

En cuanto a las brechas relativas de las pruebas saber grado 11 de lectura crítica se observa que, a excepción del municipio de Ibagué que presenta una brecha positiva del 2,5%, los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima registran brecha negativa respecto al promedio nacional, siendo los municipios de Coello y Flandes los más rezagados con brechas del 10,9% y 9,6% respectivamente. Con respecto al promedio departamental la situación es similar, solo el municipio de Ibagué muestra una brecha positiva del 5%, los demás municipios que conforman a ASOCENTRO del Tolima presentan rezago o brecha negativa respecto al promedio departamental, siendo el municipio de Coello el de mayor brecha negativa 8,1%. Así mismo, al comparar el nivel promedio de ASOCENTRO del Tolima con cada uno de los municipios que lo conforman, se observa que los municipios que están por encima del promedio y presentan brecha positiva son: Ibagué (8,5%), Venadillo (2,4%), San Luis (1,9%) y Alvarado (1,8%). Los municipios de Coello, Ambalema, Flandes, Valle de San Juan, Piedras, Cajamarca y Anzoátegui registran brecha negativa respecto al promedio subregional.

Véase tabla 33.

*Tabla 33 Brechas relativas pruebas saber 11 lectura crítica*

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL POR MUNICIPIO
Ibagué	0,000	0,073	0,134	0,094	0,104	0,137	0,124	0,114	0,073	0,122	0,068	0,093	0,052	0,025
Alvarado	-0,068	0,000	0,056	0,019	0,029	0,059	0,047	0,038	0,000	0,046	-0,005	0,019	-0,020	-0,045
Ambalema	-0,118	-0,053	0,000	-0,035	-0,026	0,003	-0,009	-0,017	-0,054	-0,010	-0,058	-0,036	-0,072	-0,096
Anzoátegui	-0,086	-0,019	0,036	0,000	0,009	0,039	0,027	0,019	-0,019	0,026	-0,024	-0,001	-0,038	-0,063
Cajamarca	-0,095	-0,028	0,027	-0,009	0,000	0,029	0,017	0,009	-0,029	0,016	-0,033	-0,010	-0,047	-0,072
Coello	-0,121	-0,056	-0,003	-0,038	-0,029	0,000	-0,012	-0,020	-0,056	-0,013	-0,061	-0,038	-0,075	-0,098
Flandes	-0,110	-0,045	0,009	-0,026	-0,017	0,012	0,000	-0,008	-0,045	-0,001	-0,050	-0,027	-0,063	-0,087
Piedras	-0,103	-0,037	0,017	-0,018	-0,009	0,020	0,008	0,000	-0,037	0,007	-0,042	-0,019	-0,056	-0,080
San Luis	-0,068	0,000	0,057	0,020	0,029	0,060	0,047	0,039	0,000	0,046	-0,005	0,019	-0,019	-0,044
Valle de San Juan	-0,109	-0,044	0,010	-0,025	-0,016	0,013	0,001	-0,007	-0,044	0,000	-0,049	-0,026	-0,062	-0,087
Venadillo	-0,063	0,005	0,062	0,025	0,034	0,065	0,052	0,044	0,005	0,051	0,000	0,024	-0,014	-0,040
PROMEDIO ASOCENTRO DEL TOLIMA	-0,085	-0,018	0,037	0,001	0,010	0,040	0,027	0,019	-0,019	0,026	-0,024	0,000	-0,038	-0,062
PROMEDIO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	-0,050	0,020	0,077	0,040	0,050	0,081	0,068	0,059	0,020	0,067	0,015	0,039	0,000	-0,026
PROMEDIO NACIONAL POR MUNICIPIO	-0,025	0,047	0,106	0,067	0,077	0,109	0,096	0,087	0,046	0,095	0,041	0,067	0,026	0,000

Cálculos del autor (con base en datos de ICFES Resultados 2017)

## Tasa de analfabetismo

Las brechas relativas de analfabetismo muestran que la tasa de analfabetismo nacional es 3 veces la del municipio de Ibagué, que el promedio departamental es casi 4 veces la tasa de analfabetismo de Ibagué, que la tasa promedio de ASOCENTRO del Tolima es casi 6 veces la del municipio de Ibagué. Se observa una inmensa brecha negativa de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto al municipio de Ibagué, siendo los municipios con mayor brecha: Coello (807,9%), Venadillo (864,9%), San Luis (790,7%), Valle de San Juan (764%), Alvarado (632,5%), Piedras (571,1%), Anzoátegui (544,7%), Ambalema (483,3%), Cajamarca (474,6%) y Flandes (20,9%).

Véase tabla 34.

**Tabla 34 Brechas relativas analfabetismo**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOATEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDRES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	-0,863	-0,829	-0,845	-0,826	-0,890	-0,715	-0,851	-0,888	-0,884	-0,896	-0,849	-0,791	-0,749
Alvarado	6,32456	0,000	0,256	0,136	0,275	-0,193	1,088	0,092	-0,177	-0,152	-0,241	0,106	0,532	0,835
Ambalema	4,833	-0,204	0,000	-0,095	0,015	-0,357	0,663	-0,131	-0,345	-0,325	-0,395	-0,119	0,220	0,462
Anzoátegui	5,447	-0,120	0,105	0,000	0,122	-0,290	0,838	-0,039	-0,276	-0,254	-0,332	-0,026	0,349	0,615
Cajamarca	4,746	-0,216	-0,015	-0,109	0,000	-0,367	0,638	-0,144	-0,355	-0,335	-0,405	-0,132	0,202	0,440
Coello	8,079	0,240	0,556	0,408	0,580	0,000	1,588	0,353	0,020	0,051	-0,059	0,371	0,899	1,275
Flandes	2,509	-0,521	-0,398	-0,456	-0,389	-0,614	0,000	-0,477	-0,606	-0,594	-0,636	-0,470	-0,266	-0,121
Piedras	5,711	-0,084	0,150	0,041	0,168	-0,261	0,913	0,000	-0,246	-0,223	-0,305	0,013	0,404	0,681
San Luis	7,904	0,216	0,526	0,381	0,550	-0,019	1,538	0,327	0,000	0,030	-0,077	0,345	0,862	1,231
Valle de San Juan	7,640	0,180	0,481	0,340	0,504	-0,048	1,463	0,288	-0,030	0,000	-0,105	0,305	0,807	1,165
Venadillo	8,649	0,317	0,654	0,497	0,679	0,063	1,750	0,438	0,084	0,117	0,000	0,457	1,018	1,418
PROMEDIO ASOCENTRO DEL TOLIMA	5,622	-0,096	0,135	0,027	0,153	-0,271	0,887	-0,013	-0,256	-0,234	-0,314	0,000	0,385	0,659
PROMEDIO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	3,781	-0,347	-0,180	-0,259	-0,168	-0,473	0,363	-0,288	-0,463	-0,447	-0,505	-0,278	0,000	0,198
PROMEDIO NACIONAL POR MUNICIPIO	2,991	-0,455	-0,316	-0,381	-0,305	-0,560	0,138	-0,405	-0,552	-0,538	-0,586	-0,397	-0,165	0,000

Cálculos del autor con base en datos de SIMAT-Mineducación 2017

### **9.2.2 Brechas en salud**

#### Cobertura de la población al régimen de salud subsidiado

En lo que respecta a la cobertura de la población al régimen de salud subsidiado se observa que todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima, a excepción de Flandes, presentan mayor cobertura que el municipio de Ibagué, especialmente Cajamarca con una brecha del 130,2%, Alvarado con brecha del 102%, Valle de San Juan con brecha del 86,9%, Ambalema con brecha del 80,7%, el promedio de ASOCENTRO del Tolima con brecha del 50,5%, Promedio departamental con brecha del 63,6% y el promedio nacional con brecha del 50,8%. En el caso de Flandes se observa que este municipio registra menor cobertura en el régimen subsidiado que el municipio de Ibagué.

Véase tabla 35.

**Tabla 35 Brechas relativas cobertura afiliados al régimen de salud subsidiado**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	-0,505	-0,446	-0,270	-0,566	-0,296	0,113	-0,224	-0,238	-0,465	-0,212	-0,336	-0,389	-0,337
Alvarado	1,020	0,000	0,118	0,474	-0,123	0,423	1,248	0,567	0,540	0,081	0,592	0,342	0,234	0,339
Ambalema	0,807	-0,106	0,000	0,318	-0,215	0,273	1,011	0,402	0,378	-0,033	0,424	0,200	0,104	0,198
Anzoátegui	0,370	-0,321	-0,241	0,000	-0,405	-0,035	0,526	0,064	0,045	-0,267	0,080	-0,089	-0,162	-0,091
Cajamarca	1,302	0,140	0,274	0,679	0,000	0,621	1,562	0,786	0,755	0,232	0,814	0,529	0,407	0,526
Coello	0,420	-0,297	-0,214	0,036	-0,383	0,000	0,580	0,102	0,082	-0,240	0,119	-0,057	-0,132	-0,059
Flandes	-0,102	-0,555	-0,503	-0,344	-0,610	-0,367	0,000	-0,303	-0,315	-0,519	-0,292	-0,403	-0,451	-0,404
Piedras	0,289	-0,362	-0,287	-0,060	-0,440	-0,092	0,434	0,000	-0,018	-0,311	0,016	-0,144	-0,212	-0,146
San Luis	0,311	-0,351	-0,274	-0,043	-0,430	-0,076	0,460	0,018	0,000	-0,298	0,034	-0,129	-0,198	-0,130
Valle de San Juan	0,869	-0,075	0,034	0,364	-0,188	0,316	1,080	0,450	0,425	0,000	0,473	0,242	0,142	0,239
Venadillo	0,269	-0,372	-0,298	-0,074	-0,449	-0,106	0,412	-0,015	-0,033	-0,321	0,000	-0,157	-0,224	-0,159
PROMEDIO ASOCENTRO	0,505	-0,255	-0,167	0,098	-0,346	0,060	0,675	0,168	0,148	-0,195	0,186	0,000	-0,080	-0,002
PROMEDIO DEPARTAMENTO	0,636	-0,190	-0,094	0,194	-0,289	0,152	0,821	0,270	0,248	-0,125	0,289	0,087	0,000	0,085
PROMEDIO NACIONAL	0,508	-0,253	-0,165	0,100	-0,345	0,062	0,679	0,170	0,150	-0,193	0,189	0,002	-0,078	0,000

Cálculos del autor (con base en datos de 2017 DNP-MINSALUD Y PROTECCION SOCIAL)



### ***9.2.2.1 Cobertura régimen de salud contributivo***

En cuanto a cobertura de la población al régimen de salud contributivo se observa que el municipio de Ibagué presenta mayor cobertura que todos los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, registrándose especial brecha con los municipios de Anzoátegui con brecha del 3.376,5%, San Luis con una brecha del 2.088,9%, Coello con brecha del 1.588,6%, Valle de San Juan con brecha del 1.541,7%, Flandes con brecha del 423%, Alvarado con brecha del 409,5%, Venadillo con brecha del 392,5%, Cajamarca con una brecha del 369%, Piedra con brecha del 358,1%, Ambalema con brecha del 166,2%, promedio ASOCENTRO del Tolima con brecha del 324,3%, Promedio departamental con brecha del 75,4% y con el promedio nacional con brecha del 37,4%.

Véase tabla 36.

**Tabla 36 Brechas relativas cobertura afiliados al régimen de salud contributivo**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	4,095	1,662	33,765	3,690	15,886	4,230	3,581	20,889	15,417	3,925	3,243	0,754	0,374
Alvarado	-0,804	0,000	-0,477	5,824	-0,079	2,314	0,027	-0,101	3,296	2,222	-0,033	-0,167	-0,656	-0,730
Ambalema	-0,624	0,914	0,000	12,059	0,762	5,343	0,965	0,721	7,222	5,167	0,850	0,594	-0,341	-0,484
Anzoátegui	-0,971	-0,853	-0,923	0,000	-0,865	-0,514	-0,850	-0,868	-0,370	-0,528	-0,858	-0,878	-0,950	-0,960
Cajamarca	-0,787	0,086	-0,432	6,412	0,000	2,600	0,115	-0,023	3,667	2,500	0,050	-0,095	-0,626	-0,707
Coello	-0,941	-0,698	-0,842	1,059	-0,722	0,000	-0,690	-0,729	0,296	-0,028	-0,708	-0,749	-0,896	-0,919
Flandes	-0,809	-0,026	-0,491	5,647	-0,103	2,229	0,000	-0,124	3,185	2,139	-0,058	-0,189	-0,665	-0,737
Piedras	-0,782	0,112	-0,419	6,588	0,024	2,686	0,142	0,000	3,778	2,583	0,075	-0,074	-0,617	-0,700
San Luis	-0,954	-0,767	-0,878	0,588	-0,786	-0,229	-0,761	-0,791	0,000	-0,250	-0,775	-0,806	-0,920	-0,937
Valle de San Juan	-0,939	-0,690	-0,838	1,118	-0,714	0,029	-0,681	-0,721	0,333	0,000	-0,700	-0,742	-0,893	-0,916
Venadillo	-0,797	0,034	-0,459	6,059	-0,048	2,429	0,062	-0,070	3,444	2,333	0,000	-0,138	-0,644	-0,721
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,764	0,201	-0,373	7,193	0,105	2,979	0,233	0,080	4,158	2,869	0,161	0,000	-0,587	-0,676
PROMEDIO DEPARTAMENTO	-0,430	1,905	0,518	18,824	1,675	8,629	1,982	1,612	11,481	8,361	1,808	1,420	0,000	-0,216
PROMEDIO NACIONAL	-0,272	2,707	0,937	24,294	2,413	11,286	2,805	2,333	14,926	10,944	2,583	2,087	0,276	0,000

Cálculos del autor (con base en datos de 2017 DNP-MINSALUD Y PROTECCION SOCIAL)

## Tasa de fertilidad por cada 1000 mujeres fértiles

Se observa que, en cuanto a las brechas relativas de la tasa de fertilidad por cada 1000 mujeres fértiles, con excepción de los municipios de Cajamarca e Ibagué y el promedio departamental, los cuales presentan mayores tasas de fertilidad respecto al promedio nacional, los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima están por debajo registrando brechas negativas. Los municipios con mayor rezago respecto al promedio nacional son: San Luis, con una brecha negativa del 105,4%, Anzoátegui con brecha del 98,7%, Venadillo con brecha del 67,4% y Coello con brecha del 56,6%. Con respecto al promedio departamental ocurre algo similar que, con el promedio nacional, a excepción de los municipios de Ibagué y Cajamarca, que registran brechas positivas respecto al promedio departamental, los demás municipios presentan rezago o brecha negativa respecto al promedio departamental, siendo los municipios con mayor brecha negativa son: San Luis (110,1%), Anzoátegui (103,3%), Venadillo (68,6%) y Coello (60,2%). Así mismo, al comparar las brechas relativas de la tasa de fertilidad por cada 1000 mujeres fértiles de los municipios con el promedio de ASOCENTRO del Tolima se observa que Cajamarca con brecha del 33,2%, Ibagué con brecha de 23,5%, Flandes con brecha de 22,1%, Alvarado con brecha del 12,8% y Ambalema con brecha del 5,9%, son los municipios que presentan brecha positiva, es decir tienen tasas de fertilidad por cada 1000 mujeres fértiles por encima del promedio de ASOCENTRO del Tolima. Los municipios de San Luis (62,1%), Anzoátegui (56,8%), Venadillo (30,0%), Coello (23,6%), Valle de San Juan (12,2%) y Piedras (2,1%), registran brecha negativa respecto al promedio subregional.

Véase tabla 37.

**Tabla 37 Brechas relativas tasa de fertilidad por cada 1000 mujeres fértiles**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL	
Ibagué	0,000	0,141	0,230	1,051	-0,126	0,616	0,019	0,335	1,120	0,468	0,700	0,308	0,009	0,032
Alvarado	-0,123	0,000	0,079	0,798	-0,234	0,417	-0,107	0,170	0,858	0,287	0,491	0,146	-0,116	-0,096
Ambalema	-0,187	-0,073	0,000	0,667	-0,290	0,313	-0,172	0,085	0,723	0,193	0,382	0,063	-0,180	-0,161
Anzoátegui	-0,512	-0,444	-0,400	0,000	-0,574	-0,212	-0,503	-0,349	0,034	-0,284	-0,171	-0,362	-0,508	-0,497
Cajamarca	0,144	0,305	0,408	1,346	0,000	0,849	0,166	0,527	1,425	0,679	0,946	0,496	0,154	0,181
Coello	-0,381	-0,294	-0,239	0,269	-0,459	0,000	-0,370	-0,174	0,312	-0,092	0,052	-0,191	-0,376	-0,361
Flandes	-0,018	0,120	0,208	1,013	-0,142	0,586	0,000	0,310	1,081	0,441	0,669	0,284	-0,010	0,013
Piedras	-0,251	-0,145	-0,078	0,536	-0,345	0,211	-0,237	0,000	0,588	0,100	0,274	-0,020	-0,244	-0,227
San Luis	-0,528	-0,462	-0,420	-0,033	-0,588	-0,238	-0,519	-0,370	0,000	-0,308	-0,198	-0,383	-0,524	-0,513
Valle de San Juan	-0,319	-0,223	-0,162	0,397	-0,404	0,101	-0,306	-0,091	0,444	0,000	0,159	-0,109	-0,313	-0,297
Venadillo	-0,412	-0,329	-0,276	0,206	-0,486	-0,050	-0,401	-0,215	0,246	-0,137	0,000	-0,231	-0,407	-0,393
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,235	-0,128	-0,059	0,568	-0,332	0,236	-0,221	0,021	0,621	0,122	0,300	0,000	-0,229	-0,211
PROMEDIO DEPARTAMENTO	-0,009	0,131	0,220	1,033	-0,134	0,602	0,010	0,323	1,101	0,455	0,686	0,296	0,000	0,023
PROMEDIO NACIONAL	-0,031	0,106	0,192	0,987	-0,153	0,566	-0,013	0,294	1,054	0,422	0,648	0,267	-0,022	0,000

Cálculos del autor (con base en datos de DNP-DANE 2016)

### Tasa de mortalidad por cada 1000 habitantes

Se observa que las brechas relativas de la tasa de mortalidad por cada 1000 habitantes, con excepción del municipio de Anzoátegui, que presenta tasa de mortalidad inferior al promedio nacional, con brecha del 95,1%, los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima registran mayores tasas de mortalidad, siendo las brechas respectivas respecto al promedio nacional las siguientes: Ambalema (48,9%), Flandes (30,3%), Cajamarca (26,3%), Coello (25,7%), Ibagué (25,1%), Alvarado (15,9%), San Luis (8,5%), Venadillo (8,2%), Valle de San Juan (3,2%) y Piedras con una brecha menor al 1% con respecto al promedio nacional. Con respecto al promedio departamental se aprecia que el municipio de Anzoátegui registra menor tasa de mortalidad registrando una brecha del 160%, mientras que el municipio de Ambalema registra mayor tasa de mortalidad respecto al promedio departamental, con una brecha del 31,9%. Así mismo, al comparar las brechas relativas de la tasa de mortalidad por cada 1000 habitantes de los municipios con el promedio de ASOCENTRO del Tolima se observa que Ambalema con brecha del 135,7% y Valle de San Juan con brecha de 25,1%, son los municipios que presentan brecha negativa, es decir tienen menores tasas de mortalidad por cada 1000 habitantes que el promedio de ASOCENTRO del Tolima. Los municipios con mayores tasas de mortalidad por encima del promedio de la subregión son: Ambalema con una brecha de 38,3% y Flandes con brecha del 15,8%.

Véase tabla 38.

**Tabla 38 Brechas relativas tasa de mortalidad por cada 1000 habitantes**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO NACIONAL	
Ibagué	0,000	0,123	-0,318	1,604	-0,017	-0,008	-0,070	0,323	0,221	0,382	0,226	0,105	0,002	0,335
Alvarado	-0,109	0,000	-0,392	1,320	-0,124	-0,117	-0,171	0,178	0,088	0,231	0,092	-0,016	-0,108	0,189
Ambalema	0,466	0,646	0,000	2,818	0,441	0,453	0,363	0,939	0,790	1,026	0,797	0,620	0,468	0,957
Anzoátegui	-0,616	-0,569	-0,738	0,000	-0,622	-0,619	-0,643	-0,492	-0,531	-0,469	-0,529	-0,576	-0,615	-0,487
Cajamarca	0,017	0,142	-0,306	1,649	0,000	0,008	-0,054	0,345	0,242	0,406	0,247	0,124	0,019	0,358
Coello	0,009	0,132	-0,312	1,627	-0,008	0,000	-0,062	0,334	0,231	0,394	0,236	0,114	0,010	0,346
Flandes	0,075	0,207	-0,267	1,800	0,057	0,066	0,000	0,422	0,313	0,486	0,318	0,188	0,077	0,435
Piedras	-0,244	-0,151	-0,484	0,969	-0,257	-0,250	-0,297	0,000	-0,077	0,045	-0,073	-0,165	-0,243	0,009
San Luis	-0,181	-0,080	-0,441	1,133	-0,195	-0,188	-0,238	0,084	0,000	0,132	0,004	-0,095	-0,179	0,093
Valle de San Juan	-0,276	-0,188	-0,506	0,884	-0,289	-0,283	-0,327	-0,043	-0,117	0,000	-0,113	-0,201	-0,275	-0,034
Venadillo	-0,184	-0,084	-0,444	1,124	-0,198	-0,191	-0,241	0,079	-0,004	0,127	0,000	-0,099	-0,183	0,089
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,095	0,016	-0,383	1,357	-0,110	-0,103	-0,158	0,197	0,105	0,251	0,110	0,000	-0,093	0,208
PROMEDIO DEPARTAMENTO	-0,002	0,121	-0,319	1,600	-0,018	-0,010	-0,071	0,321	0,219	0,380	0,224	0,103	0,000	0,333
PROMEDIO NACIONAL	-0,251	-0,159	-0,489	0,951	-0,263	-0,257	-0,303	-0,009	-0,085	0,035	-0,082	-0,172	-0,250	0,000

Cálculos del autor con base en datos de DNP-DANE 2016

## Tasa de mortalidad infantil en menores de un año

Las brechas relativas de la tasa de mortalidad infantil en menores de un año muestran que con excepción de Ibagué y Flandes, que presenta tasas inferiores al promedio nacional, con brechas del 24,3% y 13,1% respectivamente, los demás municipios muestran mayores tasas, siendo las brechas: Anzoátegui 104,1%, San Luis 98,1%, Venadillo 93,5%, Coello 76,2%, Valle de San Juan 44,3%, los demás municipios registran brechas inferiores al 15%.

Los municipios que presentan tasas por debajo del promedio departamental son: Ibagué 34,9%, Flandes 25,3%, Piedras 8,2%, Alvarado 4,7%, Ambalema 2,7% y Cajamarca 2,5%. Los demás registran tasas superiores al promedio departamental, siendo los de mayor brecha Anzoátegui 75,5%, San Luis 70,3%, Venadillo 66,3%, Coello 51,5% y Valle de San Juan 24,1%.

Los municipios que presentan tasas de mortalidad infantil en menores de un año por debajo del promedio de ASOCENTRO del Tolima son: Ibagué con una brecha del 45,3%, Flandes con brecha del 37,2%, Piedras con una brecha del 22,9%, Alvarado con brecha del 19,9%, Ambalema con brecha del 18,3% y Cajamarca con brecha del 18,1%. Los demás municipios tienen tasas de mortalidad infantil en menores de un año superiores al promedio de ASOCENTRO del Tolima, siendo los de mayor brecha los municipios de Anzoátegui con brecha del 47,4%, San Luis con brecha del 43,1%, Venadillo con brecha de 39,7%, Coello con brecha de 27,2% y Valle de San Juan con brecha del 4,2%.

Ningún municipio de ASOCENTRO del Tolima presenta tasa de mortalidad infantil en menores de un año por debajo del promedio del municipio de Ibagué. Las brechas son: Anzoátegui 169,7%, San Luis 161,8%, Venadillo 155,7%, Coello 132,8%, Valle de San Juan 90,7%, Cajamarca 49,9%, Ambalema 49,5%, Alvarado 46,5%, Piedras 41,1% y Flandes 14,8%.

Véase tabla 39.

**Tabla 39 Brechas relativas tasa de mortalidad infantil en menores de 1 año (fallecidos por cada 1000 nacidos vivos)**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL	
Ibagué	0,000	-0,317	-0,331	-0,629	-0,333	-0,570	-0,129	-0,292	-0,618	-0,398	-0,609	-0,453	-0,349	-0,243
Alvarado	0,465	0,000	-0,020	-0,457	-0,023	-0,371	0,276	0,038	-0,440	-0,260	-0,427	-0,199	-0,047	0,109
Ambalema	0,495	0,020	0,000	-0,446	-0,003	-0,358	0,302	0,059	-0,429	0,372	-0,415	-0,183	-0,027	0,131
Anzoátegui	1,697	0,841	0,804	0,000	0,800	0,159	1,349	0,911	0,030	0,000	0,055	0,474	0,755	1,041
Cajamarca	0,499	0,023	0,003	-0,444	0,000	-0,356	0,305	0,062	-0,427	0,341	-0,414	-0,181	-0,025	0,134
Coello	1,328	0,589	0,557	-0,137	0,553	0,000	1,028	0,649	-0,111	-0,041	-0,089	0,272	0,515	0,762
Flandes	0,148	-0,216	-0,232	-0,574	-0,234	-0,507	0,000	-0,187	-0,561	-0,194	-0,551	-0,372	-0,253	-0,131
Piedras	0,411	-0,036	-0,056	-0,477	-0,058	-0,394	0,229	0,000	-0,461	-0,307	-0,448	-0,229	-0,082	0,068
San Luis	1,618	0,787	0,751	-0,030	0,747	0,124	1,280	0,855	0,000	-1,000	0,024	0,431	0,703	0,981
Valle de San Juan	0,907	0,302	0,276	-0,293	0,273	-0,181	0,661	0,351	-0,271	-1,000	-0,254	0,042	0,241	0,443
Venadillo	1,557	0,745	0,710	-0,052	0,706	0,098	1,227	0,811	-0,023	-1,000	0,000	0,397	0,663	0,935
PROMEDIO ASOCENTRO	0,830	0,249	0,224	-0,322	0,221	-0,214	0,594	0,296	-0,301	-1,000	-0,284	0,000	0,190	0,384
PROMEDIO DEPARTAMENTO	0,537	0,049	0,028	-0,430	0,026	-0,340	0,339	0,089	-0,413	-1,000	-0,399	-0,160	0,000	0,163
PROMEDIO NACIONAL	0,321	-0,098	-0,116	-0,510	-0,118	-0,432	0,151	-0,064	-0,495	-1,000	-0,483	-0,278	-0,140	0,000

Cálculos del autor con base en datos de DNP-DANE 2016



## Cobertura esquema completo de vacunación en menores de 6 años de edad

Con excepción de los municipios de Flandes, Piedras y Anzoátegui, que presentan cobertura del esquema completo de vacunación en menores de 6 años de edad superior al promedio nacional, los demás municipios registran menor cobertura, siendo las brechas respectivas las siguientes: Ambalema 20%, Coello 14,3%, San Luis 14,0%, Ibagué 11,2%, Valle de San Juan 10,8%, Alvarado 10,3% y Venadillo 10%. Los demás municipios tienen una brecha con respecto al promedio nacional inferior al 10%.

Los municipios que presentan cobertura del esquema completo de vacunación en menores de 6 años de edad por encima del promedio departamental son: Flandes, Piedras y Anzoátegui. Los demás tienen cobertura inferior al promedio departamental, siendo los de mayor brecha los municipios Ambalema con brecha del 15,7%, Coello 9,7%, San Luis 9,3%, Ibagué 6,4%, Valle de San Juan 5,9%, Alvarado 5,4%, Venadillo 5,1% y Cajamarca 3,4%.

Los municipios que presentan cobertura del esquema completo de vacunación en menores de 6 años de edad por encima del promedio de ASOCENTRO del Tolima son: Flandes, Piedras con una brecha del 22,9%, Alvarado 19,9%, Ambalema 18,3% y Cajamarca 18,1%. Los demás municipios tienen coberturas superiores al promedio de ASOCENTRO del Tolima, siendo los de mayor brecha los municipios de Anzoátegui 47,4%, San Luis 43,1%, Venadillo 39,7%, Coello 27,2% y Valle de San Juan 4,2%.

El municipio de Ibagué solo supera a los municipios de Ambalema que registra una brecha del 10%, al municipio de Coello 3,5% y al municipio de San Luis 3,2%. Los demás municipios presentan mayor cobertura que el municipio de Ibagué, con lo cual Ibagué registra brechas así: con Flandes 43,4%, con Piedras 26,1%, con Anzoátegui 16,0%, con Cajamarca 3,2%, con Venadillo 1,4%, con Alvarado 1% y Valle de San Juan 0,5%. Véase Tabla 40.

**Tabla 40 Cobertura esquema completo de vacunación en menores de 6 años de edad**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	-0,010	0,111	-0,138	-0,031	0,037	-0,303	-0,207	0,033	-0,005	-0,014	-0,064	-0,112
Alvarado	0,010	0,000	0,122	-0,129	-0,021	0,047	-0,296	-0,199	0,043	0,005	-0,004	-0,054	-0,103
Ambalema	-0,100	-0,109	0,000	-0,224	-0,127	-0,067	-0,372	-0,286	-0,070	-0,104	-0,112	-0,157	-0,200
Anzoátegui	0,160	0,149	0,289	0,000	0,125	0,203	-0,191	-0,080	0,198	0,154	0,144	0,086	0,030
Cajamarca	0,032	0,021	0,146	-0,111	0,000	0,069	-0,281	-0,182	0,065	0,026	0,017	-0,034	-0,084
Coello	-0,035	-0,045	0,071	-0,168	-0,065	0,000	-0,327	-0,235	-0,004	-0,040	-0,049	-0,097	-0,143
Flandes	0,434	0,419	0,592	0,236	0,390	0,486	0,000	0,137	0,480	0,427	0,414	0,342	0,273
Piedras	0,261	0,248	0,401	0,087	0,222	0,307	-0,120	0,000	0,302	0,255	0,244	0,181	0,120
San Luis	-0,032	-0,041	0,076	-0,165	-0,061	0,004	-0,325	-0,232	0,000	-0,036	-0,045	-0,093	-0,140
Valle de San Juan	0,005	-0,005	0,116	-0,134	-0,026	0,042	-0,299	-0,203	0,038	0,000	-0,009	-0,059	-0,108
Venadillo	0,014	0,004	0,126	-0,126	-0,017	0,051	-0,293	-0,196	0,047	0,009	0,000	-0,051	-0,100
PROMEDIO ASOCENTRO	0,068	0,057	0,186	-0,079	0,035	0,107	-0,255	-0,153	0,103	0,063	0,053	0,000	-0,052
PROMEDIO DEPARTAMENTO	0,108	0,097	0,231	-0,045	0,075	0,149	-0,227	-0,121	0,145	0,103	0,093	0,038	0,000
PROMEDIO NACIONAL	0,126	0,115	0,251	-0,029	0,092	0,167	-0,215	-0,107	0,163	0,120	0,111	0,054	0,000

Cálculos del autor (con base en datos de Fuente: PAI-Secretaría de Salud Tolima, año 2017)

## Cobertura de vacunación con pentavalente

Las brechas relativas muestran que los municipios de Flandes, Ambalema, Anzoátegui, Alvarado, Venadillo y Coello registran cobertura de vacunación con pentavalente superior al promedio nacional, los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima registran menor cobertura, siendo las brechas respectivas respecto al promedio nacional las siguientes: Valle de San Juan con brecha del 17,1%, Ibagué con una brecha del 8,5%, Cajamarca con brecha del 7,4%, San Luis con brecha del 6,6% y Piedras con brecha del 3%. Igual situación se registra con respecto al promedio departamental.

Los municipios que presentan cobertura de vacunación con pentavalente por encima del promedio de ASOCENTRO del Tolima son: Flandes, Ambalema Anzoátegui, Alvarado, Venadillo y Coello. Los demás municipios tienen cobertura de vacunación con pentavalente inferiores al promedio de ASOCENTRO del Tolima, siendo los de mayor brecha los municipios de Valle de San Juan con brecha del 21,5%, Ibagué con brecha del 13,4%, Cajamarca con brecha del 12,4%, San Luis con brecha de 11,6%, y Piedras con brecha del 8,2%.

El municipio de Ibagué solo supera en cobertura de vacunación con pentavalente al municipio de Valle de San Juan que registra una brecha del 9,3%. Los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima presenta mayor cobertura que el municipio de Ibagué, con lo cual Ibagué registra brechas así: con Flandes brecha del 38,5%, con Ambalema brecha del 33,5%, con Anzoátegui con brecha del 31,2%, con Alvarado brecha del 27,4%, con Venadillo brecha del 22,0%, con Coello brecha del 17,9%, Piedras con brecha del 6,1%, San Luis con brecha del 2,2% y Cajamarca con brecha del 1,2%.

Véase tabla 41.

**Tabla 41 Cobertura vacunación con pentavalente**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDESES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	-0,215	-0,251	-0,238	-0,012	-0,152	-0,278	-0,057	-0,021	0,103	-0,180	-0,134	-0,085	-0,085
Alvarado	0,274	0,000	-0,046	-0,029	0,259	0,080	-0,080	0,201	0,247	0,405	0,044	0,103	0,165	0,165
Ambalema	0,335	0,048	0,000	0,017	0,319	0,132	-0,036	0,258	0,307	0,472	0,094	0,156	0,221	0,221
Anzoátegui	0,312	0,030	-0,017	0,000	0,297	0,113	-0,053	0,237	0,285	0,447	0,075	0,136	0,200	0,200
Cajamarca	0,012	-0,206	-0,242	-0,229	0,000	-0,142	-0,269	-0,046	-0,009	0,116	-0,171	-0,124	-0,074	-0,074
Coello	0,179	-0,074	-0,116	-0,101	0,165	0,000	-0,149	0,112	0,155	0,301	-0,033	0,021	0,079	0,079
Flandes	0,385	0,087	0,038	0,056	0,369	0,174	0,000	0,306	0,356	0,528	0,135	0,199	0,267	0,267
Piedras	0,061	-0,167	-0,205	-0,191	0,048	-0,100	-0,234	0,000	0,039	0,170	-0,130	-0,082	-0,030	-0,030
San Luis	0,022	-0,198	-0,235	-0,222	0,009	-0,134	-0,263	-0,037	0,000	0,127	-0,163	-0,116	-0,066	-0,066
Valle de San Juan	-0,093	-0,288	-0,321	-0,309	-0,104	-0,231	-0,345	-0,145	-0,112	0,000	-0,257	-0,215	-0,171	-0,171
Venadillo	0,220	-0,042	-0,086	-0,070	0,206	0,034	-0,119	0,150	0,194	0,346	0,000	0,056	0,116	0,116
PROMEDIO ASOCENTRO	0,155	-0,093	-0,135	-0,120	0,142	-0,021	-0,166	0,089	0,131	0,274	-0,053	0,000	0,057	0,057
PROMEDIO DEPARTAMENTO	0,093	-0,142	-0,181	-0,167	0,080	-0,073	-0,211	0,030	0,070	0,206	-0,104	-0,054	0,000	0,000
PROMEDIO NACIONAL	0,093	-0,142	-0,181	-0,167	0,080	-0,073	-0,211	0,030	0,070	0,206	-0,104	-0,054	0,000	0,000

Cálculos del autor con base en datos de Fuente: PAI-Secretaría de Salud Tolima, año 2017

## Tasa de mortalidad perinatal y neonatal tardía

Las brechas relativas de la tasa de mortalidad perinatal y neonatal tardía muestran que con excepción del municipio de Ibagué, que presenta tasa de mortalidad inferior al promedio departamental, los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan mayores tasas, siendo las brechas respectivas con respecto al promedio del Tolima las siguientes: Anzoátegui (189,4%), Flandes (84,4%), Venadillo (61,7%), Alvarado (60,3%), Valle de San Juan (53,9%), Piedras (53,9%), San Luis (35,5%), Coello (19,1%), Ambalema (12,1%) y Cajamarca con brecha del 7,8%.

Los municipios de ASOCENTRO del Tolima que presentan tasas de mortalidad perinatal y neonatal tardía por debajo del promedio de ASOCENTRO del Tolima son: Ibagué, Cajamarca, Ambalema, Coello y San Luis. Los demás municipios tienen tasas de mortalidad perinatal y neonatal tardía superiores al promedio de ASOCENTRO del Tolima, siendo los de mayor brecha los municipios de Anzoátegui 92,3%, Flandes 22,5%, Venadillo 7,5%, Alvarado 6,5%, Piedras y Valle de San Juan con brechas de 2,3%.

Ningún municipio de ASOCENTRO del Tolima presenta tasa de mortalidad perinatal y neonatal tardía por debajo de la registrada por el municipio de Ibagué. Por lo tanto, todos los municipios registran brecha respecto a Ibagué, así: Anzoátegui 274,3%, Flandes 138,5%, Venadillo 109,2%, Alvarado 107,3%, Valle de San Juan 99,1%, Piedras 99,1%, San Luis 75,2%, Coello 54,1%, Ambalema 45,0% y Cajamarca con brecha del 39,4%.

Véase tabla 42.

**Tabla 42 Tasa de mortalidad perinatal y neonatal tardía Tolima, año 2018 (por 1000)**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A ANZOATEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO
Ibagué	0,000	-0,518	-0,310	-0,733	-0,283	-0,351	-0,581	-0,581	-0,429	-0,498	-0,522	-0,486	-0,227
Alvarado	1,073	0,000	0,430	-0,446	0,487	0,345	-0,131	-0,131	0,183	0,041	-0,009	0,065	0,603
Ambalema	0,450	-0,301	0,000	-0,613	0,039	-0,060	-0,392	-0,392	-0,173	-0,272	-0,307	-0,255	0,121
Anzoátegui	2,743	0,805	1,582	0,000	1,684	1,429	0,569	0,569	1,136	0,880	0,789	0,923	1,894
Cajamarca	0,394	-0,327	-0,038	-0,627	0,000	-0,095	-0,415	-0,415	-0,204	-0,300	-0,333	-0,284	0,078
Coello	0,541	-0,257	0,063	-0,588	0,105	0,000	-0,354	-0,354	-0,120	-0,226	-0,263	-0,208	0,191
Flandes	1,385	0,150	0,646	-0,363	0,711	0,548	0,000	0,000	0,361	0,198	0,140	0,225	0,844
Piedras	0,991	-0,040	0,373	-0,468	0,428	0,292	-0,165	-0,165	0,136	0,000	-0,048	0,023	0,539
San Luis	0,752	-0,155	0,209	-0,532	0,257	0,137	-0,265	-0,265	0,000	-0,120	-0,162	-0,100	0,355
Valle de San Juan	0,991	-0,040	0,373	-0,468	0,428	0,292	-0,165	-0,165	0,136	0,000	-0,048	0,023	0,539
Venadillo	1,092	0,009	0,443	-0,441	0,500	0,357	-0,123	-0,123	0,194	0,051	0,000	0,075	0,617
PROMEDIO ASOCENTRO	0,947	-0,061	0,343	-0,480	0,396	0,263	-0,184	-0,184	0,111	-0,022	-0,069	0,000	0,505
PROMEDIO DEPARTAMENTO	0,294	-0,376	-0,108	-0,654	-0,072	-0,161	-0,458	-0,458	-0,262	-0,350	-0,382	-0,335	0,000

Cálculos del autor (con base en datos de SIVIGILA Tolima, año 2018)

### **9.2.3 Brechas en servicios públicos y vivienda**

#### Cobertura REC acueducto

Con excepción de los municipios de Coello y Ambalema, que presentan cobertura REC acueducto superior al promedio nacional, los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima registran menor cobertura que el promedio nacional, siendo las brechas relativas respectivas las siguientes: Anzoátegui 75%, Alvarado 67,2%, Luis 67,1%, Cajamarca 38,3%, Valle de San Juan 36,3%, Venadillo 33,3%, Piedras 30,2% y Flandes con brecha del 22,4%.

Los municipios de ASOCENTRO del Tolima que presentan cobertura REC acueducto por encima del promedio departamental son: Coello, Ambalema e Ibagué. Los demás municipios tienen cobertura inferior al promedio departamental, siendo los de mayor brecha los municipios de Anzoátegui 69,0%, Alvarado 59,4%, San Luis 59,2%, Cajamarca 23,5%, Valle de San Juan 21,0%, Venadillo 16,9%, Piedras 13,4% y Flandes con brecha del 3,8%.

Los municipios que presentan cobertura REC acueducto por encima del promedio de ASOCENTRO del Tolima son: Coello, Ambalema, Ibagué, Flandes y Piedras. Los demás municipios tienen coberturas inferiores al promedio de ASOCENTRO del Tolima, siendo los de mayor brecha los municipios de Anzoátegui 63,9%, Alvarado 57,2%, San Luis 52,5%, Cajamarca 11,0%, Valle de San Juan 8,0% y Venadillo con brecha del 3,3%.

El municipio de Ibagué solo es superado en cobertura REC acueducto por los municipios de Coello y Ambalema. Los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima presenta menor cobertura que el municipio de Ibagué, registrando las siguientes brechas: Anzoátegui 70,2%, Alvarado 69,9%, San Luis 60,8%, Cajamarca 26,4%, Valle de San Juan 23,9%, Venadillo 20,0%, Piedras 16,6% y Flandes con brecha del 7,4%. Véase tabla 43.

**Tabla 43 Brecha relativa en cobertura REC acueducto**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	1,556	-0,288	2,353	0,358	-0,356	0,080	0,200	1,548	0,315	0,250	0,209	0,039	-0,162
Alvarado	-0,609	0,000	-0,721	0,311	-0,469	-0,748	-0,578	-0,531	-0,003	-0,486	-0,511	-0,527	-0,594	-0,672
Ambalema	0,405	2,591	0,000	3,709	0,907	-0,096	0,517	0,685	2,579	0,847	0,756	0,699	0,459	0,177
Anzoátegui	-0,702	-0,237	-0,788	0,000	-0,595	-0,808	-0,678	-0,642	-0,240	-0,608	-0,627	-0,639	-0,690	-0,750
Cajamarca	-0,264	0,882	-0,476	1,469	0,000	-0,526	-0,205	-0,117	0,876	-0,032	-0,079	-0,110	-0,235	-0,383
Coello	0,554	2,971	0,106	4,208	1,110	0,000	0,678	0,864	2,959	1,042	0,943	0,879	0,613	0,302
Flandes	-0,074	1,367	-0,341	2,104	0,257	-0,404	0,000	0,111	1,359	0,217	0,158	0,120	-0,038	-0,224
Piedras	-0,166	1,131	-0,406	1,795	0,132	-0,463	-0,100	0,000	1,124	0,096	0,042	0,008	-0,134	-0,302
San Luis	-0,608	0,003	-0,721	0,316	-0,467	-0,747	-0,576	-0,529	0,000	-0,484	-0,509	-0,525	-0,592	-0,671
Valle de San Juan	-0,239	0,944	-0,458	1,550	0,033	-0,510	-0,179	-0,088	0,938	0,000	-0,049	-0,080	-0,210	-0,363
Venadillo	-0,200	1,044	-0,431	1,681	0,086	-0,485	-0,136	-0,041	1,038	0,051	0,000	-0,033	-0,169	-0,330
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,173	1,114	-0,411	1,772	0,123	-0,468	-0,107	-0,008	1,107	0,087	0,034	0,000	-0,141	-0,307
PROMEDIO DEPARTAMENTO	-0,037	1,461	-0,314	2,228	0,308	-0,380	0,040	0,155	1,454	0,266	0,204	0,164	0,000	-0,193
PROMEDIO NACIONAL	0,194	2,051	-0,150	3,002	0,621	-0,232	0,289	0,432	2,042	0,569	0,492	0,443	0,240	0,000

Cálculos del autor con (base en datos DNP a partir de información de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2016)



## Cobertura REC alcantarillado

Con excepción de los municipios de Coello y Ambalema, que presentan cobertura REC alcantarillado superior al promedio nacional, los demás municipios registran menor cobertura, siendo las brechas relativas respectivas las siguientes: Anzoátegui 72,2%, Alvarado 63,8%, Luis 63,6%, Valle de San Juan 52,9%, Piedras 52,5%, Cajamarca 35,4%, Venadillo 29,1%, Flandes 14,2% e Ibagué 9,0%.

Los municipios de ASOCENTRO del Tolima que presentan cobertura REC alcantarillado por encima del promedio departamental son: Coello, Ambalema, Ibagué y Flandes. Los demás municipios tienen cobertura inferior al promedio departamental, siendo los de mayor brecha los municipios de Anzoátegui 65,2%, Alvarado 54,7%, San Luis 54,5%, Valle de San Juan 41,2%, Piedras 40,7%, Cajamarca 19,7% y Venadillo 11,5%.

Los municipios que presentan cobertura REC alcantarillado por encima del promedio de ASOCENTRO del Tolima son: Coello, Ambalema, Ibagué y Flandes. Los demás municipios tienen coberturas inferiores al promedio de ASOCENTRO del Tolima, siendo los de mayor brecha los municipios de Anzoátegui 59,4%, Alvarado 47,2%, San Luis 46,9%, Valle de San Juan 31,4%, Piedras 30,8%, Cajamarca 5,9% y Venadillo 3,3%.

El municipio de Ibagué solo es superado en cobertura REC alcantarillado por los municipios de Coello y Ambalema. Los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan menor cobertura que el municipio de Ibagué, registrando las siguientes brechas: Anzoátegui 69,4%, Alvarado 60,2%, San Luis 60,0%, Cajamarca 29,0%, Valle de San Juan 48,3%, Piedras 47,8%, Venadillo 22,1%, y Flandes con brecha del 5,8%.

Véase tabla 44.

**Tabla 44 Brecha relativa cobertura REC alcantarillado**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDRES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	1,512	-0,122	2,270	0,409	-0,368	0,061	0,916	1,500	0,933	0,284	0,326	0,137	-0,090
Alvarado	-0,602	0,000	-0,650	0,302	-0,439	-0,748	-0,578	-0,237	-0,005	-0,230	-0,489	-0,472	-0,547	-0,638
Ambalema	0,138	1,859	0,000	2,722	0,604	-0,280	0,208	1,181	1,845	1,201	0,461	0,510	0,294	0,036
Anzoátegui	-0,694	-0,232	-0,731	0,000	-0,569	-0,807	-0,676	-0,414	-0,236	-0,409	-0,607	-0,594	-0,652	-0,722
Cajamarca	-0,290	0,783	-0,376	1,321	0,000	-0,551	-0,247	0,360	0,774	0,372	-0,089	-0,059	-0,193	-0,354
Coello	0,581	2,971	0,389	4,171	1,228	0,000	0,678	2,029	2,953	2,057	1,030	1,097	0,798	0,439
Flandes	-0,058	1,367	-0,172	2,082	0,328	-0,404	0,000	0,806	1,356	0,822	0,210	0,250	0,071	-0,142
Piedras	-0,478	0,311	-0,541	0,707	-0,265	-0,670	-0,446	0,000	0,305	0,009	-0,330	-0,308	-0,407	-0,525
San Luis	-0,600	0,005	-0,649	0,308	-0,436	-0,747	-0,576	-0,234	0,000	-0,227	-0,486	-0,469	-0,545	-0,636
Valle de San Juan	-0,483	0,299	-0,546	0,691	-0,271	-0,673	-0,451	-0,009	0,293	0,000	-0,336	-0,314	-0,412	-0,529
Venadillo	-0,221	0,956	-0,316	1,547	0,097	-0,507	-0,173	0,492	0,947	0,506	0,000	0,033	-0,115	-0,291
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,246	0,894	-0,338	1,466	0,062	-0,523	-0,200	0,445	0,885	0,458	-0,032	0,000	-0,143	-0,314
PROMEDIO DEPARTAMENTO	-0,120	1,209	-0,227	1,876	0,239	-0,444	-0,067	0,685	1,199	0,701	0,129	0,167	0,000	-0,199
PROMEDIO NACIONAL	0,099	1,760	-0,035	2,593	0,548	-0,305	0,166	1,105	1,747	1,124	0,411	0,457	0,249	0,000

Cálculos del autor (con base en datos DNP a partir de información de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2016)

### **9.2.3.1 Cobertura gas natural**

Con excepción del municipio de Flandes, que presentan cobertura gas natural inferior al promedio nacional, los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima registran mayor cobertura, siendo la brecha relativa de Flandes del 13,6%.

Los municipios de ASOCENTRO del Tolima que presentan cobertura gas natural por encima del promedio departamental son: Ibagué y San Luis. Los demás municipios tienen cobertura inferior al promedio departamental, siendo los de mayor brecha los municipios de Flandes 43,2%, Ambalema 15,1%, Cajamarca 14,2%, Coello 14,2%, Anzoátegui 13,5%, Alvarado con 10,5%, Valle de San Juan 6,8%, Piedras 2,9% y Venadillo con brecha del 0,5%.

Los municipios que presentan cobertura gas natural por encima del promedio de ASOCENTRO del Tolima son: Ibagué, San Luis, Venadillo, Piedras, Valle de San Juan y Alvarado. Los demás municipios tienen coberturas inferiores al promedio de ASOCENTRO del Tolima, siendo los de mayor brecha los municipios de Flandes 36,4%, Ambalema 4,9%, Cajamarca 4,0%, Coello 4,0% y Anzoátegui con brecha del 3,2%.

Ningún municipio de ASOCENTRO del Tolima supera en cobertura gas natural al municipio de Ibagué. Todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima presenta menor cobertura que el municipio de Ibagué, registrando las siguientes brechas: Flandes 44,4%, Ambalema 16,9%, Cajamarca 16,1%, Coello 16,1%, Anzoátegui 15,3%, Alvarado 12,5%, Valle de San Juan 8,9%, Piedras 5,0%, Venadillo 2,7% y San Luis con brecha del 0,5%.

Véase tabla 45.

**Tabla 45 Brecha relativa cobertura gas natural**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO NACIONAL	
Ibagué	0,000	0,142	0,203	0,181	0,191	0,191	0,798	0,053	0,005	0,097	0,028	0,144	0,022	0,554
Alvarado	-0,125	0,000	0,053	0,034	0,043	0,043	0,574	-0,078	-0,120	-0,040	-0,101	0,001	-0,105	0,360
Ambalema	-0,169	-0,051	0,000	-0,018	-0,010	-0,010	0,494	-0,125	-0,165	-0,088	-0,146	-0,049	-0,151	0,291
Anzoátegui	-0,153	-0,033	0,019	0,000	0,009	0,009	0,522	-0,108	-0,149	-0,071	-0,130	-0,032	-0,135	0,315
Cajamarca	-0,161	-0,041	0,010	-0,009	0,000	0,000	0,509	-0,116	-0,156	-0,079	-0,138	-0,040	-0,142	0,304
Coello	-0,161	-0,041	0,010	-0,009	0,000	0,000	0,509	-0,116	-0,156	-0,079	-0,138	-0,040	-0,142	0,304
Flandes	-0,444	-0,365	-0,331	-0,343	-0,337	-0,337	0,000	-0,414	-0,441	-0,390	-0,429	-0,364	-0,432	-0,136
Piedras	-0,050	0,085	0,143	0,122	0,131	0,131	0,707	0,000	-0,046	0,042	-0,024	0,086	-0,029	0,475
San Luis	-0,005	0,136	0,197	0,175	0,185	0,185	0,789	0,048	0,000	0,092	0,022	0,138	0,017	0,546
Valle de San Juan	-0,089	0,041	0,097	0,077	0,086	0,086	0,639	-0,040	-0,084	0,000	-0,063	0,043	-0,068	0,416
Venadillo	-0,027	0,112	0,171	0,150	0,160	0,160	0,750	0,025	-0,022	0,068	0,000	0,113	-0,005	0,512
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,126	-0,001	0,052	0,033	0,042	0,042	0,572	-0,079	-0,121	-0,041	-0,102	0,000	-0,106	0,358
PROMEDIO DEPARTAMENTO	-0,022	0,118	0,177	0,156	0,166	0,166	0,759	0,030	-0,017	0,073	0,005	0,119	0,000	0,520
PROMEDIO NACIONAL	-0,356	-0,265	-0,226	-0,240	-0,233	-0,233	0,157	-0,322	-0,353	-0,294	-0,339	-0,264	-0,342	0,000

Fuente:

Cálculos del autor (con base en datos DNP a partir de información de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2016)

### **9.2.3.2 Cobertura energía total**

Con excepción de los municipios de Ibagué, Flandes, San Luis y Venadillo, que presentan cobertura energía total superior al promedio nacional, los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima registran menor cobertura, siendo las brechas relativas respectivas respecto al promedio nacional las siguientes: Alvarado 10,7%, Valle de San Juan 5,2%, Coello 4,3%, Anzoátegui 3,3%, Cajamarca 2,6%, Piedras 2,4% y Ambalema con brecha del 1,9%.

Los municipios que presentan cobertura energía total por encima del promedio departamental son: Flandes, San Luis, Ibagué y Venadillo. Los demás tienen cobertura inferior al promedio departamental, siendo los de mayor brecha Alvarado 10,2%, Valle de San Juan 4,6%, Coello 3,8%, Anzoátegui 2,7%, Cajamarca 2,0%, Piedras 1,8% y Ambalema 1,3%.

Los que presentan cobertura energía total por encima del promedio de ASOCENTRO del Tolima son: Flandes, San Luis, Ibagué y Venadillo. Los demás tienen coberturas inferiores al promedio de ASOCENTRO del Tolima, siendo los de mayor brecha Alvarado 9,2%, Valle de San Juan 3,6%, Coello 2,7%, Anzoátegui 1,7%, Cajamarca 1,0% y los demás municipios con brecha menor del 1,0%.

El municipio de Ibagué solo es superado en cobertura energía total por los municipios de Flandes y San Luis. Los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima presenta menor cobertura que el municipio de Ibagué, registrando las siguientes brechas: Alvarado 13,3%, Valle de San Juan 7,9%, Coello 7,1%, Anzoátegui 6,1%, Cajamarca 5,4%, Piedras 5,2%, Ambalema 4,7% y Venadillo con brecha del 0,1%.

Véase tabla 46.

**Tabla 46 Brecha relativa cobertura energía total**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A ANZOATEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO O A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	0,154	0,049	0,065	0,057	0,077	-0,002	0,055	-0,002	0,086	0,001	0,047	0,036	0,030
Alvarado	-0,133	0,000	-0,090	-0,077	-0,084	-0,067	-0,135	-0,086	-0,135	-0,059	-0,132	-0,092	-0,102	-0,107
Ambalema	-0,047	0,099	0,000	0,015	0,007	0,026	-0,049	0,005	-0,049	0,035	-0,046	-0,002	-0,013	-0,019
Anzoátegui	-0,061	0,083	-0,015	0,000	-0,007	0,011	-0,063	-0,010	-0,063	0,020	-0,060	-0,017	-0,027	-0,033
Cajamarca	-0,054	0,091	-0,007	0,007	0,000	0,018	-0,056	-0,002	-0,056	0,027	-0,053	-0,010	-0,020	-0,026
Coello	-0,071	0,072	-0,025	-0,011	-0,018	0,000	-0,073	-0,020	-0,073	0,009	-0,070	-0,027	-0,038	-0,043
Flandes	0,002	0,156	0,052	0,067	0,059	0,079	0,000	0,057	0,000	0,088	0,003	0,049	0,038	0,032
Piedras	-0,052	0,094	-0,005	0,010	0,002	0,020	-0,054	0,000	-0,054	0,029	-0,051	-0,007	-0,018	-0,024
San Luis	0,002	0,156	0,052	0,067	0,059	0,079	0,000	0,057	0,000	0,088	0,003	0,049	0,038	0,032
Valle de San Juan	-0,079	0,062	-0,034	-0,019	-0,026	-0,009	-0,081	-0,029	-0,081	0,000	-0,078	-0,036	-0,046	-0,052
Venadillo	-0,001	0,153	0,048	0,064	0,056	0,076	-0,003	0,054	-0,003	0,085	0,000	0,046	0,035	0,029
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,045	0,102	0,002	0,017	0,010	0,028	-0,047	0,007	-0,047	0,037	-0,044	0,000	-0,011	-0,016
PROMEDIO DEPARTAMENTO	-0,035	0,114	0,013	0,028	0,020	0,039	-0,037	0,018	-0,037	0,048	-0,034	0,011	0,000	-0,006
PROMEDIO NACIONAL	-0,029	0,120	0,019	0,034	0,026	0,045	-0,031	0,024	-0,031	0,054	-0,028	0,017	0,006	0,000

Fuente:

Cálculos del autor (con base en datos DNP-UPME, 2016)

## Cobertura energía eléctrica rural

El único municipio de ASOCENTRO del Tolima que presenta cobertura energía eléctrica rural por debajo del promedio nacional es Alvarado, el cual registra una brecha del 1,5%. Los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima registran cobertura superior.

El municipio de Alvarado presenta cobertura energía eléctrica rural inferior a la cobertura promedio departamental. Los demás municipios tienen cobertura superior al promedio departamental.

Los municipios que presentan cobertura energía eléctrica rural por encima del promedio de ASOCENTRO del Tolima son: Flandes, San Luis, Venadillo y Ambalema. Los demás municipios tienen coberturas inferiores al promedio de ASOCENTRO del Tolima, siendo los de mayor brecha los municipios de Alvarado 8,8%, Valle de San Juan 3,1%, Coello 2,3%, Anzoátegui 1,2%, Cajamarca 0,5% y Piedras con una brecha del 0,2%.

El municipio de Ibagué solo es superado en cobertura energía eléctrica rural por los municipios de Flandes, San Luis, Venadillo y Ambalema. Los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima presenta menor cobertura que el municipio de Ibagué, registrando las siguientes brechas: Alvarado 8,6%, Valle de San Juan 2,9%, Coello 2,1%, Anzoátegui 1,0% y Cajamarca con brecha del 0,3%.

Véase tabla 47.

*Tabla 47 Brecha relativa cobertura energía eléctrica rural*

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	0,094	-0,005	0,010	0,003	0,021	-0,054	0,000	-0,054	0,030	-0,051	-0,002	0,048	0,078
Alvarado	-0,086	0,000	-0,090	-0,077	-0,083	-0,066	-0,135	-0,086	-0,135	-0,058	-0,132	-0,088	-0,042	-0,015
Ambalema	0,005	0,099	0,000	0,015	0,008	0,026	-0,049	0,005	-0,049	0,035	-0,046	0,003	0,053	0,083
Anzoátegui	-0,010	0,083	-0,015	0,000	-0,007	0,011	-0,063	-0,010	-0,063	0,020	-0,060	-0,012	0,038	0,067
Cajamarca	-0,003	0,091	-0,008	0,007	0,000	0,018	-0,057	-0,003	-0,057	0,027	-0,053	-0,005	0,045	0,075
Coello	-0,021	0,071	-0,026	-0,011	-0,018	0,000	-0,073	-0,021	-0,073	0,009	-0,070	-0,023	0,026	0,055
Flandes	0,057	0,156	0,052	0,067	0,060	0,079	0,000	0,057	0,000	0,088	0,003	0,055	0,107	0,139
Piedras	0,000	0,094	-0,005	0,010	0,003	0,021	-0,054	0,000	-0,054	0,030	-0,050	-0,002	0,048	0,078
San Luis	0,057	0,156	0,052	0,067	0,060	0,079	0,000	0,057	0,000	0,088	0,003	0,055	0,107	0,139
Valle de San Juan	-0,029	0,062	-0,034	-0,020	-0,026	-0,009	-0,081	-0,029	-0,081	0,000	-0,078	-0,031	0,017	0,046
Venadillo	0,053	0,152	0,048	0,064	0,056	0,076	-0,003	0,053	-0,003	0,085	0,000	0,051	0,104	0,135
PROMEDIO ASOCENTRO	0,002	0,096	-0,003	0,012	0,005	0,023	-0,052	0,002	-0,052	0,032	-0,048	0,000	0,050	0,080
PROMEDIO DEPARTAMENTO	-0,046	0,044	-0,050	-0,036	-0,043	-0,025	-0,097	-0,046	-0,097	-0,017	-0,094	-0,048	0,000	0,028
PROMEDIO NACIONAL	-0,072	0,015	-0,077	-0,063	-0,069	-0,052	-0,122	-0,072	-0,122	-0,044	-0,119	-0,074	-0,028	0,000

Fuente: Cálculos del autor (con base en datos UPME, 2016)



### **9.2.3.3 Penetración a internet**

El único municipio de ASOCENTRO del Tolima que presentan penetración a internet por encima del promedio nacional es Ibagué. Los demás registran cobertura inferior, presentado las siguientes brechas relativas con respecto al promedio nacional: Anzoátegui 93,2%, Coello 85,3%, San Luis 82,4%, Cajamarca 82,0%, Valle de San Juan 77,7%, Alvarado 74,6%, Venadillo 67,9%, Piedras 64,4%, Ambalema 52,3% y Flandes con una brecha del 26,1%.

El único municipio de ASOCENTRO del Tolima que presenta penetración a internet superior a la cobertura promedio departamental es el municipio de Ibagué. Los demás registran cobertura por debajo del promedio departamental, las brechas son las siguientes: Anzoátegui 91,7%, Coello 82%, San Luis 78,5%, Valle de San Juan 72,7%, Cajamarca 78%, Alvarado 69%, Venadillo 60,7%, Piedras 56,5%, Ambalema 41,8% y Flandes 9,6%.

Los municipios que presentan penetración a internet por encima del promedio de ASOCENTRO del Tolima son: Ibagué, Flandes y Ambalema. Los demás municipios tienen coberturas inferiores, siendo los de mayor brecha los municipios de Coello 63,1%, San Luis 55,9%, Cajamarca 54,8%, Valle de San Juan 44,0%, Alvarado 36,4%, Venadillo 19,4% y Piedras con una brecha del 10,7%.

Ningún municipio de ASOCENTRO del Tolima supera a Ibagué en penetración a internet. Los municipios que presentan brechas relativas respecto a Ibagué, son: Anzoátegui 95,3%, Coello 89,8%, San Luis 87,8%, Cajamarca 87,5%, Valle de San Juan 84,5%, Alvarado 82,4%, Venadillo 77,8%, Ambalema 67,0% y Flandes con brecha del 48,8%.

Véase tabla 48.

**Tabla 48 Brecha relativa penetración a internet**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	4,693	2,032	20,189	7,013	8,830	0,954	3,057	7,220	5,464	3,498	2,623	0,766	0,445
Alvarado	-0,824	0,000	-0,467	2,722	0,408	0,727	-0,657	-0,287	0,444	0,136	-0,210	-0,364	-0,690	-0,746
Ambalema	-0,670	0,878	0,000	5,989	1,643	2,242	-0,356	0,338	1,711	1,132	0,483	0,195	-0,418	-0,523
Anzoátegui	-0,953	-0,731	-0,857	0,000	-0,622	-0,536	-0,908	-0,809	-0,612	-0,695	-0,788	-0,829	-0,917	-0,932
Cajamarca	-0,875	-0,290	-0,622	1,644	0,000	0,227	-0,756	-0,494	0,026	-0,193	-0,439	-0,548	-0,780	-0,820
Coello	-0,898	-0,421	-0,692	1,156	-0,185	0,000	-0,801	-0,587	-0,164	-0,342	-0,542	-0,631	-0,820	-0,853
Flandes	-0,488	1,913	0,552	9,844	3,101	4,031	0,000	1,077	3,207	2,308	1,302	0,854	-0,096	-0,261
Piedras	-0,754	0,403	-0,253	4,222	0,975	1,423	-0,518	0,000	1,026	0,593	0,108	-0,107	-0,565	-0,644
San Luis	-0,878	-0,307	-0,631	1,578	-0,025	0,196	-0,762	-0,506	0,000	-0,214	-0,453	-0,559	-0,785	-0,824
Valle de San Juan	-0,845	-0,119	-0,531	2,278	0,239	0,521	-0,698	-0,372	0,272	0,000	-0,304	-0,440	-0,727	-0,777
Venadillo	-0,778	0,266	-0,326	3,711	0,782	1,186	-0,566	-0,098	0,828	0,437	0,000	-0,194	-0,607	-0,679
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,724	0,571	-0,163	4,848	1,212	1,713	-0,461	0,120	1,269	0,784	0,241	0,000	-0,513	-0,601
PROMEDIO DEPARTAMENTO	-0,434	2,224	0,717	11,000	3,538	4,567	0,107	1,298	3,655	2,661	1,547	1,052	0,000	-0,182
PROMEDIO NACIONAL	-0,308	2,940	1,099	13,667	4,546	5,804	0,352	1,809	4,690	3,475	2,113	1,508	0,222	0,000

Fuente:

Cálculos del autor (con base en datos de Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – 2018)

#### **9.2.3.4 Déficit cuantitativo de vivienda**

Los municipios de ASOCENTRO del Tolima que presentan déficit cuantitativo de vivienda por encima del promedio nacional son: Venadillo con una brecha del 75,6% y Cajamarca 7,5%.

En lo que respecta a la brecha de déficit cuantitativo de vivienda con respecto al departamento del Tolima, se observa que los municipios de Venadillo, Cajamarca, Flandes y Valle de San Juan presentan mayor déficit, siendo la brecha de 104,5% para Venadillo, 25,2% para Cajamarca, 9,2% para Flandes y 0,5 para Valle de San Juan. Los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima registran déficit por debajo del promedio departamental.

Los municipios con déficit cuantitativo de vivienda superior al déficit promedio de ASOCENTRO del Tolima son: Venadillo 112,6%, Cajamarca 30,2%, Flandes 13,5%, Valle de San Juan 4,4%. Los demás municipios presentan brechas por debajo del promedio subregional.

El municipio de Ibagué presenta mayor déficit cuantitativo de vivienda que los municipios de Anzoátegui, siendo la brecha del 64,1%, Ambalema con brecha del 25,9%, Alvarado con brecha del 22,2%, Coello con brecha del 17,8%, San Luis con brecha del 15,1% y Piedras con brecha del 2,7%. Los municipios que presentan brechas relativas en déficit cuantitativo de vivienda respecto a Ibagué, son: Venadillo con brecha del 117,6%, Cajamarca con brecha del 33,3%, Flandes con brecha del 16,2%, promedio de ASOCENTRO del Tolima, departamento del Tolima y nacional.

Véase tabla 49.

**Tabla 49 Brecha relativa déficit cuantitativo de vivienda**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	0,286	0,349	1,788	-0,250	0,217	-0,140	0,028	0,178	-0,065	-0,541	-0,023	-0,060	-0,193
Alvarado	-0,222	0,000	0,049	1,168	-0,417	-0,054	-0,331	-0,201	-0,084	-0,273	-0,643	-0,241	-0,269	-0,373
Ambalema	-0,259	-0,046	0,000	1,067	-0,444	-0,098	-0,362	-0,238	-0,126	-0,306	-0,659	-0,276	-0,303	-0,402
Anzoátegui	-0,641	-0,539	-0,516	0,000	-0,731	-0,563	-0,691	-0,631	-0,577	-0,664	-0,835	-0,650	-0,663	-0,711
Cajamarca	0,333	0,714	0,797	2,715	0,000	0,622	0,147	0,370	0,570	0,246	-0,388	0,302	0,252	0,075
Coello	-0,178	0,057	0,108	1,291	-0,383	0,000	-0,293	-0,156	-0,032	-0,231	-0,622	-0,197	-0,228	-0,337
Flandes	0,162	0,495	0,568	2,240	-0,128	0,415	0,000	0,195	0,370	0,087	-0,466	0,135	0,092	-0,062
Piedras	-0,027	0,251	0,312	1,712	-0,270	0,184	-0,163	0,000	0,146	-0,090	-0,553	-0,050	-0,086	-0,215
San Luis	-0,151	0,091	0,145	1,366	-0,363	0,033	-0,270	-0,128	0,000	-0,206	-0,610	-0,171	-0,202	-0,315
Valle de San Juan	0,069	0,375	0,442	1,980	-0,198	0,301	-0,080	0,099	0,260	0,000	-0,509	0,044	0,005	-0,137
Venadillo	1,176	1,799	1,935	5,067	0,633	1,649	0,872	1,237	1,564	1,036	0,000	1,126	1,045	0,756
PROMEDIO ASOCENTRO	0,024	0,317	0,381	1,854	-0,232	0,246	-0,119	0,052	0,206	-0,042	-0,530	0,000	-0,038	-0,174
PROMEDIO DEPARTAMENTO	0,064	0,369	0,435	1,966	-0,202	0,295	-0,084	0,094	0,254	-0,005	-0,511	0,039	0,000	-0,141
PROMEDIO NACIONAL	0,239	0,594	0,672	2,455	-0,070	0,509	0,066	0,274	0,460	0,159	-0,430	0,211	0,165	0,000

Cálculos del autor (con base en datos DANE – 2018)

### **9.2.3.5 Déficit cualitativo de vivienda**

Solo los municipios de Ibagué y Flandes presentan déficit cualitativo de vivienda por debajo del promedio nacional. Los demás municipios registran brechas así: Anzoátegui 173,2%, Alvarado 111,8%, San Luis 97,8%, Valle de San Juan 95,9%, Coello 37,2%, Venadillo 26,1%, Piedras con el 18,0% y Ambalema 6,8%.

En lo que respecta a la brecha de déficit cualitativo de vivienda de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto al departamento del Tolima, se observa que los municipios de Ibagué, Flandes y Ambalema presentan menor déficit cualitativo que el promedio departamental. Los demás municipios registran mayor déficit cualitativo de vivienda que el promedio del Tolima, siendo las brechas la siguientes: Anzoátegui 153,1%, Alvarado 96,2%, San Luis 83,2%, Valle de San Juan 81,4%, Coello 79,9%, Cajamarca 27% y Piedras 9,2%.

Los municipios con déficit cualitativo de vivienda superior al déficit promedio de ASOCENTRO del Tolima son: Anzoátegui con una brecha del 83%, Alvarado 41,9%, San Luis 32,5%, Valle de San Juan 31,2% y Coello con brecha del 30,1%. Los municipios presentan brechas por debajo del promedio de ASOCENTRO del Tolima. Son Ibagué, Flandes, Ambalema, Piedras, Venadillo y Cajamarca.

Todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan mayor déficit cualitativo de vivienda que Ibagué, siendo las brechas así: Anzoátegui 613,5%, Alvarado 453,0%, San Luis 416,5%, Valle de San Juan 411,5%, Coello 407,1%, Cajamarca 258,2%, Venadillo 229,2%, Piedras 208,0%, Ambalema 178,9% y Flandes 12%.

Véase tabla 50.

*Tabla 50 Brecha relativa déficit cualitativo de vivienda*

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	-0,819	-0,641	-0,860	-0,721	-0,803	-0,108	-0,675	-0,806	-0,804	-0,696	-0,743	-0,645	-0,617
Alvarado	4,530	0,000	0,983	-0,225	0,544	0,090	3,935	0,796	0,071	0,081	0,680	0,419	0,962	1,118
Ambalema	1,789	-0,496	0,000	-0,609	-0,221	-0,450	1,489	-0,095	-0,460	-0,455	-0,153	-0,285	-0,011	0,068
Anzoátegui	6,135	0,290	1,559	0,000	0,992	0,407	5,368	1,317	0,381	0,395	1,167	0,830	1,531	1,732
Cajamarca	2,582	-0,352	0,284	-0,498	0,000	-0,294	2,196	0,163	-0,307	-0,300	0,088	-0,081	0,270	0,372
Coello	4,071	-0,083	0,819	-0,289	0,416	0,000	3,526	0,647	-0,018	-0,009	0,540	0,301	0,799	0,942
Flandes	0,120	-0,797	-0,598	-0,843	-0,687	-0,779	0,000	-0,636	-0,783	-0,781	-0,660	-0,713	-0,603	-0,571
Piedras	2,080	-0,443	0,104	-0,568	-0,140	-0,393	1,749	0,000	-0,404	-0,398	-0,065	-0,210	0,092	0,180
San Luis	4,165	-0,066	0,852	-0,276	0,442	0,019	3,610	0,677	0,000	0,010	0,569	0,325	0,832	0,978
Valle de San Juan	4,115	-0,075	0,834	-0,283	0,428	0,009	3,565	0,661	-0,010	0,000	0,554	0,312	0,814	0,959
Venadillo	2,292	-0,405	0,181	-0,539	-0,081	-0,351	1,938	0,069	-0,363	-0,356	0,000	-0,155	0,168	0,261
PROMEDIO ASOCENTRO	2,898	-0,295	0,398	-0,454	0,088	-0,231	2,479	0,266	-0,245	-0,238	0,184	0,000	0,383	0,493
PROMEDIO DEPARTAMENTO	1,819	-0,490	0,011	-0,605	-0,213	-0,444	1,516	-0,085	-0,454	-0,449	-0,144	-0,277	0,000	0,080
PROMEDIO NACIONAL	1,611	-0,528	-0,064	-0,634	-0,271	-0,485	1,330	-0,152	-0,494	-0,490	-0,207	-0,330	-0,074	0,000

Cálculos del autor (con base en datos DANE)

### **9.2.3.6 Brechas en pobreza**

### **9.2.3.7 Necesidades básicas insatisfechas, NBI**

Los municipios de ASOCENTRO del Tolima que presentan un NBI menor que el promedio nacional son Ibagué y Flandes. Todos los demás municipios registran un NBI por encima del promedio nacional, registrando las siguientes brechas: Valle de San Juan 75,3%, San Luis 72,8%, Alvarado 64,9%, Coello 64,9%, Anzoátegui 45,7%, Venadillo 25,6%, Ambalema 23,8%, Piedras 20,6% y Cajamarca 1,9%.

Igualmente, los municipios de ASOCENTRO del Tolima que registran NBI menor que el promedio departamental son Ibagué, Flandes y Cajamarca. los demás municipios presentan mayor NBI que el promedio del Tolima, siendo sus brechas las siguientes: Valle de San Juan 63,1%, San Luis 60,8%, Alvarado 53,4%, Coello 53,4% y Anzoátegui 12,0. Los municipios de Ibagué, Flandes, Cajamarca, Ambalema y Piedras presentan NBI por debajo del promedio de ASOCENTRO del Tolima.

Todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan mayor NBI que el municipio de Ibagué. Las brechas respecto a Ibagué son las siguientes: Valle de San Juan 200,6%, San Luis 196,3%, Alvarado 182,7%, Coello 182,7%, Anzoátegui 149,8%, Ambalema 112,3%, Venadillo 115,4%, Piedras 106,8, Cajamarca 74,7% y Flandes 32,1%.

Véase tabla 51.

**Tabla 51 Brecha relativa necesidades básicas insatisfechas (NBI)**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	-0,646	-0,529	-0,600	-0,428	-0,646	-0,243	-0,516	-0,663	-0,667	-0,536	-0,552	-0,457	-0,417
Alvarado	1,827	0,000	0,331	0,132	0,618	0,000	1,140	0,367	-0,046	-0,060	0,312	0,268	0,534	0,649
Ambalema	1,123	-0,249	0,000	-0,150	0,216	-0,249	0,607	0,027	-0,283	-0,294	-0,014	-0,048	0,152	0,238
Anzoátegui	1,498	-0,116	0,176	0,000	0,430	-0,116	0,891	0,208	-0,157	-0,169	0,160	0,120	0,356	0,457
Cajamarca	0,747	-0,382	-0,177	-0,301	0,000	-0,382	0,322	-0,155	-0,410	-0,419	-0,189	-0,217	-0,052	0,019
Coello	1,827	0,000	0,331	0,132	0,618	0,000	1,140	0,367	-0,046	-0,060	0,312	0,268	0,534	0,649
Flandes	0,321	-0,533	-0,378	-0,471	-0,244	-0,533	0,000	-0,361	-0,554	-0,561	-0,387	-0,408	-0,283	-0,230
Piedras	1,068	-0,269	-0,026	-0,172	0,184	-0,269	0,565	0,000	-0,302	-0,312	-0,040	-0,073	0,122	0,206
San Luis	1,963	0,048	0,395	0,186	0,696	0,048	1,243	0,433	0,000	-0,014	0,375	0,328	0,608	0,728
Valle de San Juan	2,006	0,063	0,416	0,203	0,721	0,063	1,276	0,454	0,015	0,000	0,395	0,348	0,631	0,753
Venadillo	1,154	-0,238	0,015	-0,138	0,233	-0,238	0,631	0,042	-0,273	-0,283	0,000	-0,034	0,169	0,256
PROMEDIO ASOCENTRO	1,230	-0,211	0,050	-0,107	0,277	-0,211	0,688	0,079	-0,247	-0,258	0,035	0,000	0,211	0,301
PROMEDIO DEPARTAMENTO	0,843	-0,348	-0,132	-0,262	0,055	-0,348	0,395	-0,109	-0,378	-0,387	-0,145	-0,174	0,000	0,075
PROMEDIO NACIONAL	0,715	-0,393	-0,192	-0,314	-0,018	-0,393	0,298	-0,171	-0,421	-0,430	-0,204	-0,231	-0,069	0,000

Cálculos del autor (con base en datos DANE)



### **9.2.3.8 Coeficiente GINI ingresos**

Los municipios de ASOCENTRO del Tolima que presentan un GINI ingresos menor que el promedio nacional son: Cajamarca, Venadillo, Ibagué y Piedras. Todos los demás municipios registran un GINI ingresos por encima del promedio nacional, registrando las siguientes brechas: Anzoátegui 58,6%, Alvarado 35,4%, Flandes 31,5%, San Luis 25,7%, Coello 25,7%, Valle de San Juan 25,7% y Ambalema 2,5%.

Igualmente, los municipios de ASOCENTRO del Tolima que registran GINI ingresos menor que el promedio departamental son Cajamarca, Venadillo e Ibagué. Los demás municipios presentan mayor GINI ingresos que el promedio del Tolima, siendo sus brechas las siguientes: Anzoátegui 68,4%, Alvarado 43,7%, Flandes 39,6%, San Luis 33,5%, Coello 33,5%, Valle de San Juan 33,5%, Ambalema 8,8% y Piedras 0,6%.

Los municipios que registran GINI ingresos menor que el promedio de ASOCENTRO del Tolima son Cajamarca, Venadillo, Ibagué, Piedras y Ambalema. Los demás municipios presentan mayor GINI ingresos que el promedio de ASOCENTRO del Tolima, siendo sus brechas las siguientes: Anzoátegui 40,3%, Alvarado 19,8%, Flandes 16,3%, San Luis 11,2%, Coello 11,2% y Valle de San Juan 11,2%.

A excepción de Cajamarca y Venadillo los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan mayor GINI ingresos que el municipio de Ibagué. Las brechas respecto a Ibagué son las siguientes: Anzoátegui 90,7%, Alvarado 62,8%, Flandes 58,1%, San Luis 51,2%, Coello 51,2%, Valle de San Juan 51,2%, Ambalema 23,3% y Piedras 14,0%.

Véase tabla 52.

**Tabla 52 Brecha relativa coeficiente Gini ingresos**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	-0,386	-0,189	-0,476	0,049	-0,338	-0,368	-0,122	-0,338	-0,338	0,024	-0,264	-0,117	-0,168
Alvarado	0,628	0,000	0,321	-0,146	0,707	0,077	0,029	0,102	0,077	0,077	0,667	0,198	0,437	0,354
Ambalema	0,233	-0,243	0,000	-0,354	0,293	-0,185	-0,221	-0,245	-0,185	-0,185	0,262	-0,093	0,088	0,025
Anzoátegui	0,907	0,171	0,547	0,000	1,000	0,262	0,206	0,816	0,262	0,262	0,952	0,403	0,684	0,586
Cajamarca	-0,047	-0,414	-0,226	-0,500	0,000	-0,369	-0,397	-0,356	-0,369	-0,369	-0,024	-0,299	-0,158	-0,207
Coello	0,512	-0,071	0,226	-0,207	0,585	0,000	-0,044	0,333	0,000	0,000	0,548	0,112	0,335	0,257
Flandes	0,581	-0,029	0,283	-0,171	0,659	0,046	0,000	0,333	0,046	0,046	0,619	0,163	0,396	0,315
Piedras	0,140	-0,300	-0,075	-0,402	0,195	-0,246	-0,279	1,000	-0,246	-0,246	0,167	-0,162	0,006	-0,052
San Luis	0,512	-0,071	0,226	-0,207	0,585	0,000	-0,044	1,327	0,000	0,000	0,548	0,112	0,335	0,257
Valle de San Juan	0,512	-0,071	0,226	-0,207	0,585	0,000	-0,044	1,327	0,000	0,000	0,548	0,112	0,335	0,257
Venadillo	-0,023	-0,400	-0,208	-0,488	0,024	-0,354	-0,382	0,857	-0,354	-0,354	0,000	-0,281	-0,138	-0,188
PROMEDIO ASOCENTRO	0,359	-0,165	0,103	-0,287	0,426	-0,101	-0,140	1,193	-0,101	-0,101	0,392	0,000	0,200	0,131
PROMEDIO DEPARTAMENTO	0,133	-0,304	-0,081	-0,406	0,188	-0,251	-0,284	0,994	-0,251	-0,251	0,160	-0,167	0,000	-0,058
PROMEDIO NACIONAL	0,202	-0,261	-0,025	-0,370	0,261	-0,205	-0,240	1,055	-0,205	-0,205	0,231	-0,116	0,062	0,000

Cálculos del autor (con base en datos DANE, 2016)

### **9.2.3.9 Coeficiente GINI tierras**

El único municipio de ASOCENTRO del Tolima que presentan un GINI tierras menor que el promedio nacional es Valle de San Juan. Todos los demás municipios registran un GINI tierras por encima del promedio nacional, registrando las siguientes brechas: Cajamarca 19,4%, Flandes 17,9%, Ibagué 16,4%, San Luis 13,4%, Coello 13,4%, Anzoátegui 11,9%, Ambalema 10,4%, Alvarado 6,0%, Piedras 6,0%, y Venadillo con brecha del 6,0%.

Igualmente, los municipios de ASOCENTRO del Tolima que registran GINI tierras menor que el promedio departamental son Valle de San Juan, Alvarado, Piedras y Venadillo. Los demás municipios presentan mayor GINI tierras que el promedio del Tolima, siendo sus brechas las siguientes: Cajamarca 9,6%, Flandes 8,2%, Ibagué 6,8%, San Luis 4,1%, Coello 4,1%, Anzoátegui 2,7% y Ambalema 1,4%.

Los municipios que registran GINI tierras menor que el promedio de ASOCENTRO del Tolima son Valle de San Juan, Alvarado, Piedras, Venadillo y Ambalema. Los demás municipios presentan mayor GINI tierra que el promedio de ASOCENTRO del Tolima, siendo sus brechas las siguientes: Cajamarca 7,8%, Flandes 6,5%, Ibagué 5,1%, San Luis 2,5%, Coello 2,5% y Anzoátegui con brecha del 1,1%.

Los municipios de Valle de San Juan, Venadillo, Alvarado, Piedras, Venadillo, Anzoátegui, Ambalema y Coello presentan menor GINI tierras que el municipio de Ibagué. Tan solo los municipios de Cajamarca y Flandes registran GINI tierras mayor que el de Ibagué, siendo las brechas del 2,6% y 1,3% respectivamente.

Véase tabla 53.

**Tabla 53 Brecha relativa coeficiente Gini tierras**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	0,099	0,054	0,040	-0,025	0,026	-0,013	0,099	0,026	0,200	0,099	0,051	0,068	0,164
Alvarado	-0,090	0,000	-0,041	-0,053	-0,113	-0,066	-0,101	0,000	-0,066	0,092	0,000	-0,043	-0,027	0,060
Ambalema	-0,051	0,042	0,000	-0,013	-0,075	-0,026	-0,063	0,042	-0,026	0,138	0,042	-0,002	0,014	0,104
Anzoátegui	-0,038	0,056	0,014	0,000	-0,063	-0,013	-0,051	0,056	-0,013	0,154	0,056	0,011	0,027	0,119
Cajamarca	0,026	0,127	0,081	0,067	0,000	0,053	0,013	0,127	0,053	0,231	0,127	0,078	0,096	0,194
Coello	-0,026	0,070	0,027	0,013	-0,050	0,000	-0,038	0,070	0,000	0,169	0,070	0,025	0,041	0,134
Flandes	0,013	0,113	0,068	0,053	-0,013	0,039	0,000	0,113	0,039	0,215	0,113	0,065	0,082	0,179
Piedras	-0,090	0,000	-0,041	-0,053	-0,113	-0,066	-0,101	0,000	-0,066	0,092	0,000	-0,043	-0,027	0,060
San Luis	-0,026	0,070	0,027	0,013	-0,050	0,000	-0,038	0,070	0,000	0,169	0,070	0,025	0,041	0,134
Valle de San Juan	-0,167	-0,085	-0,122	-0,133	-0,188	-0,145	-0,177	-0,085	-0,145	0,000	-0,085	-0,124	-0,110	-0,030
Venadillo	-0,090	0,000	-0,041	-0,053	-0,113	-0,066	-0,101	0,000	-0,066	0,092	0,000	-0,043	-0,027	0,060
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,049	0,045	0,002	-0,011	-0,073	-0,024	-0,061	0,045	-0,024	0,141	0,045	0,000	0,016	0,107
PROMEDIO DEPARTAMENTO	-0,064	0,028	-0,014	-0,027	-0,088	-0,039	-0,076	0,028	-0,039	0,123	0,028	-0,016	0,000	0,090
PROMEDIO NACIONAL	-0,141	-0,056	-0,095	-0,107	-0,163	-0,118	-0,152	-0,056	-0,118	0,031	-0,056	-0,097	-0,082	0,000

Cálculos del autor (con base en datos DANE, 2016)

## **9.2.4 Brechas en seguridad y convivencia ciudadana**

### **9.2.4.1 Homicidios por 100 mil habitantes**

Todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan tasas de homicidios por cada cien mil habitantes menores que el promedio nacional, es decir, las brechas de la nación con respecto a los municipios de ASOCENTRO del Tolima son las siguientes: con respecto a Coello, Piedras y Valle de San Juan brechas del 98% respectivamente, a San Luis el 97,9%, con respecto a con respecto a Venadillo el 89,8%, a Anzoátegui el 87%, a Cajamarca el 85,6%, a Alvarado brecha del 81,7%, a Flandes 76,5%, a Ambalema 64,1% y a Ibagué brecha del 33,5%.

Igualmente, todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan tasas de homicidios por cada cien mil habitantes menores que el promedio departamental, es decir, las brechas del Tolima con respecto a los municipios de ASOCENTRO del Tolima son las siguientes: con respecto a Coello, Piedras y Valle de San Juan brechas del 97,8% respectivamente, a San Luis el 97,7%, con respecto a con respecto a Venadillo el 88,7%, a Anzoátegui el 85,7%, a Cajamarca el 84,2%, a Alvarado brecha del 79,8%, a Flandes 74,1%, a Ambalema 60,4% y a Ibagué brecha del 26,7%.

Los municipios que registran tasas de homicidios por cada cien mil habitantes mayores que el promedio de ASOCENTRO del Tolima son Ibagué 285,4%, Ambalema 107,9%, Flandes 35,9% y Alvarado 6%. Los demás municipios presentan tasas de homicidios por cada cien mil habitantes menores que el promedio de ASOCENTRO del Tolima. Es importante destacar que la brecha del promedio del departamento del Tolima con respecto al promedio de ASOCENTRO del Tolima es del 425,5% y del promedio de la nación del 479,2%.

Todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan tasas de homicidios por cada cien mil habitantes menores que la del municipio de Ibagué. Es decir, Ibagué registra las siguientes brechas: con respecto a Coello, Piedras y Valle de San Juan brechas del 97,0% respectivamente, a San Luis el 96,8%, con respecto a con respecto a Venadillo el 84,6%, a

Anzoátegui el 80,5%, a Cajamarca el 78,4%, a Alvarado brecha del 72,5%, a Flandes 64,7% y a Ambalema 46,1%.

Véase tabla 54.

**Tabla 54 Brecha relativa homicidios por cien mil habitantes**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOATEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	2,634	0,854	4,124	3,635	32,000	1,835	32,000	30,731	32,000	5,496	2,854	-0,267	-0,335
Alvarado	-0,725	0,000	-0,490	0,410	0,275	8,080	-0,220	8,080	7,731	8,080	0,787	0,060	-0,798	-0,817
Ambalema	-0,461	0,960	0,000	1,764	1,500	16,800	0,529	16,800	16,115	16,800	2,504	1,079	-0,604	-0,641
Anzoátegui	-0,805	-0,291	-0,638	0,000	-0,096	5,440	-0,447	5,440	5,192	5,440	0,268	-0,248	-0,857	-0,870
Cajamarca	-0,784	-0,216	-0,600	0,106	0,000	6,120	-0,388	6,120	5,846	6,120	0,402	-0,169	-0,842	-0,856
Coello	-0,970	-0,890	-0,944	-0,845	-0,860	0,000	-0,914	0,000	-0,038	0,000	-0,803	-0,883	-0,978	-0,980
Flandes	-0,647	0,282	-0,346	0,807	0,635	10,640	0,000	10,640	10,192	10,640	1,291	0,359	-0,741	-0,765
Piedras	-0,970	-0,890	-0,944	-0,845	-0,860	0,000	-0,914	0,000	-0,038	0,000	-0,803	-0,883	-0,978	-0,980
San Luis	-0,968	-0,885	-0,942	-0,839	-0,854	0,040	-0,911	0,040	0,000	0,040	-0,795	-0,879	-0,977	-0,979
Valle de San Juan	-0,970	-0,890	-0,944	-0,845	-0,860	0,000	-0,914	0,000	-0,038	0,000	-0,803	-0,883	-0,978	-0,980
Venadillo	-0,846	-0,441	-0,715	-0,211	-0,287	4,080	-0,564	4,080	3,885	4,080	0,000	-0,407	-0,887	-0,898
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,740	-0,057	-0,519	0,330	0,203	7,564	-0,264	7,564	7,234	7,564	0,686	0,000	-0,810	-0,827
PROMEDIO DEPARTAMENTO	0,364	3,956	1,528	5,988	5,320	44,000	2,866	44,000	42,269	44,000	7,858	4,255	0,000	-0,093
PROMEDIO NACIONAL	0,503	4,463	1,787	6,702	5,966	48,600	3,261	48,600	46,692	48,600	8,764	4,792	0,102	0,000

Fuente:

Cálculos del autor con base en datos DANE-Mindefensa, (2017)

#### **9.2.4.2 Hurtos a personas por 100 mil habitantes**

Exceptuando a Ibagué que registra mayor tasa de hurtos a personas por 100 mil habitantes, con una brecha del 40%, todos los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan tasas menores que el promedio nacional. Así mismo, el promedio de ASOCENTRO del Tolima y el promedio del departamento del Tolima presentan menores tasas hurtos a personas por 100 mil habitantes que el registrado por el promedio nacional.

Ibagué es el único municipio de ASOCENTRO del Tolima que registra tasa de hurtos a personas por cada cien mil habitantes, mayor que el promedio departamental con una brecha del 42%.

Al comparar las tasas de hurtos a personas por cada cien mil habitantes promedio de ASOCENTRO del Tolima con los municipios que la conforman, se observa que el municipio de Ibagué es el único que presenta mayor tasa, siendo la brecha del 861,5%. Los demás municipios registran tasas menores que el promedio de ASOCENTRO del Tolima. Es importante destacar que la brecha del promedio de ASOCENTRO del Tolima con respecto al promedio del Tolima es del 577,0% y con respecto del promedio de la nación del 586,6%.

Todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima y el promedio departamental y promedio nacional presentan tasas de hurtos a personas por cada cien mil habitantes menores que la de Ibagué. Ibagué registra las siguientes brechas: con Anzoátegui 99,7%, con Piedras 99,6%, con Flandes 99,4%, Coello 99%, con San Luis y con Valle de San Juan la brecha es del 98,8%, con Ambalema 98,1%, con Venadillo el 97,9%, Cajamarca 97,2% y con Alvarado 97,1%. La brecha de Ibagué respecto al promedio de ASOCENTRO del Tolima es del 89,6%, con respecto al promedio departamental del 29,6% y con respecto al promedio nacional la brecha es del 28,6%.

Véase tabla 55.



**Tabla 55 Brecha relativa hurtos a personas por cien mil habitantes**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	33,993	52,649	295,269	34,446	96,423	177,427	222,662	83,468	83,289	46,290	8,615	0,420	0,400
Alvarado	-0,971	0,000	0,533	7,466	0,013	1,784	4,099	5,392	1,414	1,409	0,351	-0,725	-0,959	-0,960
Ambalema	-0,981	-0,348	0,000	4,522	-0,339	0,816	2,326	3,169	0,574	0,571	-0,119	-0,821	-0,974	-0,974
Anzoátegui	-0,997	-0,882	-0,819	0,000	-0,880	-0,671	-0,398	-0,245	-0,715	-0,715	-0,840	-0,968	-0,995	-0,995
Cajamarca	-0,972	-0,013	0,514	7,358	0,000	1,748	4,034	5,310	1,383	1,378	0,334	-0,729	-0,960	-0,960
Coello	-0,990	-0,641	-0,449	2,041	-0,636	0,000	0,831	1,296	-0,133	-0,135	-0,515	-0,901	-0,985	-0,986
Flandes	-0,994	-0,804	-0,699	0,660	-0,801	-0,454	0,000	0,254	-0,527	-0,528	-0,735	-0,946	-0,992	-0,992
Piedras	-0,996	-0,844	-0,760	0,325	-0,842	-0,564	-0,202	0,000	-0,622	-0,623	-0,789	-0,957	-0,994	-0,994
San Luis	-0,988	-0,586	-0,365	2,507	-0,580	0,153	1,112	1,648	0,000	-0,002	-0,440	-0,886	-0,983	-0,983
Valle de San Juan	-0,988	-0,585	-0,364	2,515	-0,579	0,156	1,117	1,654	0,002	0,000	-0,439	-0,886	-0,983	-0,983
Venadillo	-0,979	-0,260	0,134	5,265	-0,250	1,060	2,773	3,730	0,786	0,782	0,000	-0,797	-0,970	-0,970
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,896	2,639	4,579	29,812	2,686	9,132	17,556	22,261	7,785	7,766	3,918	0,000	-0,852	-0,854
PROMEDIO DEPARTAMENTO	-0,296	23,636	36,770	207,582	23,955	67,589	124,618	156,465	58,468	58,342	32,294	5,770	0,000	-0,014
PROMEDIO NACIONAL	-0,286	23,989	37,311	210,567	24,313	68,571	126,416	158,718	59,319	59,191	32,770	5,866	0,014	0,000

Fuente:

Cálculos del autor (con base en datos DANE-Mindefensa, 2017)

### **9.2.4.3 Violencia intrafamiliar por 100 mil habitantes**

A excepción del municipio de Ibagué que registra mayor tasa de violencia intrafamiliar por 100 mil habitantes, con una brecha del 6,5%, los demás municipios presentan tasas menores que el promedio nacional. Así mismo, el promedio de ASOCENTRO del Tolima y el promedio del departamento del Tolima presentan menores tasas que el registrado por el promedio nacional.

El municipio de Ibagué es el único municipio de ASOCENTRO del Tolima que registra tasa de violencia intrafamiliar por 100 mil habitantes mayor que el promedio departamental con brecha del 24,3%. Los demás municipios tienen tasas menores que la tasa promedio departamental, la cual a su vez es menor que la tasa promedio nacional.

Al comparar las tasas de violencia intrafamiliar por 100 mil habitantes promedio de ASOCENTRO del Tolima con los municipios que la conforman, se observa que el único municipio que presenta mayor tasa que el promedio es Ibagué, siendo la brecha con respecto al conjunto de municipios asociados del 786,7%. Es importante destacar que la brecha del promedio del departamento del Tolima con respecto al promedio de ASOCENTRO del Tolima es del 613,0% y con respecto del promedio de la nación del 732,8%.

Todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima, el promedio departamental y el promedio nacional presentan tasas de violencia intrafamiliar por 100 mil habitantes menores que la del municipio de Ibagué. Ibagué registra las siguientes brechas: con respecto a Piedras del 99,8%, a Anzoátegui 99,5%, a Ambalema 98,5%, a Valle de San Juan 98,4%, a San Luis 97,9%, a Flandes la brecha 97,8%, a Alvarado 97,7%, a Venadillo 97,0%, a Coello 95,9% y con respecto a Cajamarca 93,4%. La brecha de Ibagué respecto al promedio de ASOCENTRO del Tolima es del 88,7%, con respecto al promedio departamental del 19,6% y con respecto al promedio nacional la brecha es del 6,1%. Véase tabla 56.

**Tabla 56 Brecha relativa tasa de violencia intrafamiliar por cada 100 mil habitantes**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDESES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	43,207	66,804	186,570	14,159	23,626	44,614	400,400	47,014	62,917	31,848	7,867	0,243	0,065
Alvarado	-0,977	0,000	0,534	3,243	-0,657	-0,443	0,032	8,080	0,086	0,446	-0,257	-0,799	-0,972	-0,976
Ambalema	-0,985	-0,348	0,000	1,766	-0,776	-0,637	-0,327	4,920	-0,292	-0,057	-0,516	-0,869	-0,982	-0,984
Anzoátegui	-0,995	-0,764	-0,639	0,000	-0,919	-0,869	-0,757	1,140	-0,744	-0,659	-0,825	-0,953	-0,993	-0,994
Cajamarca	-0,934	1,916	3,473	11,374	0,000	0,625	2,009	25,480	2,167	3,217	1,167	-0,415	-0,918	-0,930
Coello	-0,959	0,795	1,753	6,617	-0,384	0,000	0,852	15,300	0,950	1,596	0,334	-0,640	-0,950	-0,957
Flandes	-0,978	-0,031	0,486	3,112	-0,668	-0,460	0,000	7,800	0,053	0,401	-0,280	-0,806	-0,973	-0,977
Piedras	-0,998	-0,890	-0,831	-0,533	-0,962	-0,939	-0,886	0,000	-0,880	-0,841	-0,918	-0,978	-0,997	-0,997
San Luis	-0,979	-0,079	0,412	2,907	-0,684	-0,487	-0,050	7,360	0,000	0,331	-0,316	-0,815	-0,974	-0,978
Valle de San Juan	-0,984	-0,308	0,061	1,935	-0,763	-0,615	-0,286	5,280	-0,249	0,000	-0,486	-0,861	-0,981	-0,983
Venadillo	-0,970	0,346	1,064	4,710	-0,539	-0,250	0,389	11,220	0,462	0,946	0,000	-0,730	-0,962	-0,968
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,887	3,986	6,647	20,155	0,710	1,777	4,144	44,271	4,415	6,209	2,705	0,000	-0,860	-0,880
PROMEDIO DEPARTAMENTO	-0,196	34,551	53,527	149,841	11,190	18,804	35,682	321,800	37,612	50,401	25,416	6,130	0,000	-0,144
PROMEDIO NACIONAL	-0,061	40,520	62,682	175,168	13,237	22,129	41,841	376,000	44,096	59,032	29,851	7,328	0,168	0,000

Cálculos del autor con base en datos Fiscalía General de la Nación y DANE, (2017)

#### ***9.2.4.4 Personas desplazadas recibidas en el periodo 1984-2017***

A excepción del municipio de Ibagué que registra mayor número de personas desplazadas recibidas en el periodo 1984-2017, con una brecha del 1360,0%, todos los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan menor número de personas desplazadas recibidas en el periodo 1984-2017 que el promedio municipal nacional.

El promedio de ASOCENTRO del Tolima en cuanto a número de personas desplazadas recibidas en el periodo 1984-2017 es mayor que el promedio municipal nacional.

El municipio de Ibagué es el único municipio de ASOCENTRO del Tolima que registra número de personas desplazadas recibidas en el periodo 1984-2017 mayor que el promedio departamental con brecha del 2383,8%.

Al comparar el número de personas desplazadas recibidas en el periodo 1984-2017 promedio de ASOCENTRO del Tolima con los municipios que la conforman, se observa que el único municipio que presenta mayor número de desplazados recibidos en el periodo 1984-2017 es Ibagué, siendo la brecha del 907,1%. Los demás municipios registran un número de desplazados recibidos en el periodo 1984-2017 menores que el promedio de ASOCENTRO del Tolima.

Todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima, el promedio de ASOCENTRO del Tolima, el promedio departamental y promedio nacional presentan un número de desplazados recibidos en el periodo 1984-201 menor que la del municipio de Ibagué. Ibagué registra las siguientes brechas: con Piedras 99,8%, con Ambalema 99,7%, con Coello 99,7%, con Alvarado 99,5%, con Flandes y Valle de San Juan 99,3% respectivamente, con San Luis 99,0%, con Venadillo 98,9%, con Anzoátegui 98,7% y con Cajamarca 96,9%. La brecha de Ibagué respecto al promedio de ASOCENTRO del Tolima es del 90,1%, con respecto al promedio departamental del 96,0% y con respecto al promedio nacional la brecha es del 93,2%. Véase tabla 57.

**Tabla 57 Brecha relativa numero acumulado de personas desplazadas recibidas en el periodo**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOATEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	198,368	297,417	74,445	31,079	307,234	150,134	540,636	101,745	144,051	89,099	9,071	23,838	13,600
Alvarado	-0,995	0,000	0,497	-0,622	-0,839	0,546	-0,242	1,717	-0,485	-0,272	-0,548	-0,949	-0,875	-0,927
Ambalema	-0,997	-0,332	0,000	-0,747	-0,893	0,033	-0,494	0,815	-0,656	-0,514	-0,698	-0,966	-0,917	-0,951
Anzoátegui	-0,987	1,643	2,955	0,000	-0,575	3,086	1,003	6,179	0,362	0,923	0,194	-0,867	-0,671	-0,806
Cajamarca	-0,969	5,215	8,303	1,352	0,000	8,609	3,711	15,884	2,203	3,522	1,809	-0,686	-0,226	-0,545
Coello	-0,997	-0,353	-0,032	-0,755	-0,896	0,000	-0,510	0,757	-0,667	-0,529	-0,708	-0,967	-0,919	-0,953
Flandes	-0,993	0,319	0,975	-0,501	-0,788	1,039	0,000	2,584	-0,320	-0,040	-0,404	-0,933	-0,836	-0,903
Piedras	-0,998	-0,632	-0,449	-0,861	-0,941	-0,431	-0,721	0,000	-0,810	-0,732	-0,834	-0,981	-0,954	-0,973
San Luis	-0,990	0,940	1,904	-0,266	-0,688	2,000	0,471	4,272	0,000	0,412	-0,123	-0,902	-0,758	-0,858
Valle de San Juan	-0,993	0,374	1,057	-0,480	-0,779	1,125	0,042	2,734	-0,292	0,000	-0,379	-0,931	-0,829	-0,899
Venadillo	-0,989	1,213	2,312	-0,163	-0,644	2,421	0,677	5,012	0,140	0,610	0,000	-0,888	-0,724	-0,838
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,901	18,796	28,631	6,491	2,185	29,606	14,007	52,781	9,202	13,403	7,946	0,000	1,466	0,450
PROMEDIO DEPARTAMENTO	-0,960	7,027	11,015	2,038	0,292	11,410	5,085	20,807	3,137	4,840	2,627	-0,595	0,000	-0,412
PROMEDIO NACIONAL	-0,932	12,656	19,440	4,168	1,197	20,113	9,352	36,100	6,038	8,935	5,171	-0,310	0,701	0,000

Cálculos del autor (con base en datos de la Unidad para la atención y reparación integral a las víctimas, 2018)

#### ***9.2.4.5 Personas desplazadas expulsadas en el periodo 1984-2017***

A excepción del municipio de Ibagué que registra mayor número de personas desplazadas expulsadas en el periodo 1984-2017, con una brecha del 226,1%, los demás municipios presentan menor número de personas desplazadas expulsadas en el periodo 1984-2017 que el promedio municipal nacional. El promedio de ASOCENTRO del Tolima es menor que el promedio municipal nacional, igual ocurre con el promedio departamental.

El municipio de Ibagué es el único municipio de ASOCENTRO del Tolima que registra número de personas desplazadas expulsadas en el periodo 1984-2017 mayor que el promedio departamental con brecha del 251,3%.

Al comparar el número de personas desplazadas expulsadas en el periodo 1984-2017 promedio de ASOCENTRO del Tolima con los municipios que la conforman, se observa que las brechas de los municipios que presenta mayor número de desplazados expulsados en el periodo 1984-2017 son: Ibagué 421,9%, Anzoátegui 51% y Cajamarca 41,8%. Los demás municipios registran un número de desplazados expulsados en el periodo 1984-2017 menores que el promedio de ASOCENTRO del Tolima.

Todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima, el promedio de ASOCENTRO del Tolima, el promedio departamental y promedio nacional presentan un número de desplazados expulsados en el periodo 1984-201 menores que el del municipio de Ibagué. Ibagué registra las siguientes brechas: con Piedras 99,4%, con Flandes 98,3%, con Coello 97,6%, con Ambalema 96,3%, con Alvarado 90,5%, con San Luis 85,5%, con Venadillo 83,9%, con Cajamarca 72,8% y con Anzoátegui 71,1%. La brecha de Ibagué respecto al promedio de ASOCENTRO del Tolima es del 80,8%, con respecto al promedio departamental del 71,5% y con respecto al promedio nacional la brecha es del 69,3%. Véase tabla 58.

**Tabla 58 Brecha relativa numero acumulado de personas desplazadas expulsadas en el periodo 1984-2017**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO NACIONAL	
Ibagué	0,000	9,513	25,691	2,457	2,680	40,259	58,077	159,706	5,901	15,509	5,206	4,219	2,513	2,261
Alvarado	-0,905	0,000	1,539	-0,671	-0,650	2,925	4,620	14,287	-0,344	0,570	-0,410	-0,504	-0,666	-0,690
Ambalema	-0,963	-0,606	0,000	-0,870	-0,862	0,546	1,213	5,021	-0,741	-0,381	-0,767	-0,804	-0,868	-0,878
Anzoátegui	-0,711	2,041	6,721	0,000	0,065	10,935	16,090	45,490	0,996	3,776	0,795	0,510	0,016	-0,057
Cajamarca	-0,728	1,857	6,253	-0,061	0,000	10,212	15,054	42,671	0,875	3,486	0,686	0,418	-0,045	-0,114
Coello	-0,976	-0,745	-0,353	-0,916	-0,911	0,000	0,432	2,895	-0,833	-0,600	-0,850	-0,874	-0,915	-0,921
Flandes	-0,983	-0,822	-0,548	-0,941	-0,938	-0,302	0,000	1,720	-0,883	-0,721	-0,895	-0,912	-0,941	-0,945
Piedras	-0,994	-0,935	-0,834	-0,978	-0,977	-0,743	-0,632	0,000	-0,957	-0,897	-0,961	-0,968	-0,978	-0,980
San Luis	-0,855	0,523	2,868	-0,499	-0,467	4,978	7,560	22,287	0,000	1,392	-0,101	-0,244	-0,491	-0,527
Valle de San Juan	-0,939	-0,363	0,617	-0,791	-0,777	1,499	2,578	8,734	-0,582	0,000	-0,624	-0,684	-0,787	-0,802
Venadillo	-0,839	0,694	3,301	-0,443	-0,407	5,648	8,519	24,895	0,112	1,660	0,000	-0,159	-0,434	-0,474
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,808	1,014	4,114	-0,338	-0,295	6,905	10,319	29,791	0,322	2,163	0,189	0,000	-0,327	-0,375
PROMEDIO DEPARTAMENTO	-0,715	1,993	6,598	-0,016	0,047	10,744	15,816	44,746	0,964	3,699	0,767	0,486	0,000	-0,072
PROMEDIO NACIONAL	-0,693	2,223	7,184	0,060	0,128	11,650	17,114	48,274	1,116	4,062	0,903	0,600	0,077	0,000

Fuente:

Cálculos del autor (con base en datos de la Unidad para la atención y reparación integral a las víctimas, 2018)

## **9.2.5 Brechas en variables económicas**

### **9.2.5.1 Valor Agregado Municipal**

El municipio de Ibagué presenta el mayor valor agregado municipal, por encima del registrado por los demás municipios de la subregión, del promedio de ASOCENTRO del Tolima, del promedio departamental y del promedio municipal nacional.

Ibagué es el único municipio de ASOCENTRO del Tolima que registra un valor agregado municipal mayor que el promedio departamental, siendo la brecha del promedio del Tolima del 1914,1% con respecto a Ibagué. Los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima tienen valor agregado municipal menores que la tasa promedio departamental. Sin embargo, en su conjunto el valor agregado municipal promedio de ASOCENTRO del Tolima es superior al promedio departamental.

Al comparar valor agregado municipal promedio de ASOCENTRO del Tolima con el de los municipios que la conforman, se observa que el único municipio que presenta mayor valor agregado municipal es el municipio de Ibagué, siendo la brecha con respecto al conjunto de municipios asociados del 806,1%. La brecha del promedio del departamento del Tolima con respecto al promedio de ASOCENTRO del Tolima es del 55,0% y con respecto del promedio nacional del 15,1%.

Todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima, el promedio de ASOCENTRO, el promedio departamental y el promedio nacional, presentan valores agregados municipal menores que el registrado por el municipio de Ibagué. Las brechas son las siguientes con respecto a Ibagué: Valle de San Juan y Ambalema con brecha del 98,9% respectivamente, Alvarado 98,5%, Anzoátegui y San Luis 98,3%, Cajamarca 97,9%, Piedras 97,0%, Coello 96,8%, Flandes y Venadillo 96,7% respectivamente.

La brecha del promedio de ASOCENTRO del Tolima con respecto a Ibagué es del 89,0%, con respecto al promedio departamental del 95,0% y con respecto al promedio nacional del 90,6%.



Al comparar valor agregado per cápita promedio de ASOCENTRO del Tolima con el de los municipios que la conforman, se observa que solo los municipios de Piedras y Coello presentan mayor valor agregado per cápita que el promedio de ASOCENTRO del Tolima. Es importante destacar que la brecha del promedio de ASOCENTRO del Tolima con respecto al promedio departamental es del 8,1% y con respecto al promedio nacional del 31,3%.

Los municipios de Piedras, Coello, el promedio de ASOCENTRO, el promedio departamental y el promedio nacional, presentan valores agregados per cápita mayores que el registrado por el municipio de Ibagué. Los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima muestran valores agregados per cápita menores que el de Ibagué, siendo las brechas las siguientes con respecto a Ibagué: San Luis con brecha del 49,6%, Cajamarca con brecha del 39,6%, Flandes con brecha del 35,6%, Ambalema con brecha del 6,5%, Venadillo con brecha del 4,2%, Valle de San Juan con brecha del 3,3% y Alvarado con brecha del 2,4%.

Véase tabla 59.

**Tabla 59 Brecha relativa valor agregado municipal**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOATEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	64,678	89,307	57,867	46,587	30,536	28,876	42,426	57,434	90,345	28,876	8,061	19,141	9,672
Alvarado	-0,985	0,000	0,375	-0,104	-0,275	-0,520	-0,545	-0,339	-0,110	0,391	-0,545	-0,862	-0,693	-0,838
Ambalema	-0,989	-0,273	0,000	-0,348	-0,473	-0,651	-0,669	-0,519	-0,353	0,011	-0,669	-0,900	-0,777	-0,882
Anzoátegui	-0,983	0,116	0,534	0,000	-0,192	-0,464	-0,492	-0,262	-0,007	0,552	-0,492	-0,846	-0,658	-0,819
Cajamarca	-0,979	0,380	0,898	0,237	0,000	-0,337	-0,372	-0,087	0,228	0,920	-0,372	-0,810	-0,577	-0,776
Coello	-0,968	1,083	1,864	0,867	0,509	0,000	-0,053	0,377	0,853	1,897	-0,053	-0,713	-0,361	-0,662
Flandes	-0,967	1,198	2,023	0,970	0,593	0,056	0,000	0,454	0,956	2,057	0,000	-0,697	-0,326	-0,643
Piedras	-0,977	0,512	1,080	0,356	0,096	-0,274	-0,312	0,000	0,346	1,103	-0,312	-0,791	-0,536	-0,754
San Luis	-0,983	0,124	0,545	0,007	-0,186	-0,460	-0,489	-0,257	0,000	0,563	-0,489	-0,845	-0,655	-0,817
Valle de San Juan	-0,989	-0,281	-0,011	-0,356	-0,479	-0,655	-0,673	-0,525	-0,360	0,000	-0,673	-0,901	-0,780	-0,883
Venadillo	-0,967	1,198	2,023	0,970	0,593	0,056	0,000	0,454	0,956	2,057	0,000	-0,697	-0,326	-0,643
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,890	6,249	8,967	5,497	4,252	2,481	2,297	3,793	5,449	9,082	2,297	0,000	1,223	0,178
PROMEDIO DEPARTAMENTO	-0,950	2,261	3,484	1,923	1,363	0,566	0,483	1,156	1,901	3,535	0,483	-0,550	0,000	-0,470
PROMEDIO NACIONAL	-0,906	5,154	7,462	4,516	3,459	1,955	1,799	3,069	4,475	7,559	1,799	-0,151	0,887	0,000

Fuente:

Cálculos del autor (con base en datos DANE, 2015)

### ***9.2.5.2 Número de habitantes por empresa formal establecida***

Todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima registran mayor número de habitantes por empresa formalmente establecida con respecto al promedio nacional. Esta situación genera las siguientes brechas respecto al promedio nacional: Anzoátegui 1001,8%, Coello 520,3%, Valle de San Juan 433,6%, Flandes 433,4%, San Luis 386%, Venadillo 279,6%, Piedras 238,9%, Alvarado 231,5%, Ambalema 222,0% y Cajamarca 150,2%.

Solo el municipio de Ibagué registra un menor número de habitantes por empresa formalmente establecida que el promedio departamental. Los demás municipios registran brecha respecto al promedio del Tolima.

Al comparar el número de habitantes por empresa formalmente establecida promedio de ASOCENTRO del Tolima con el de los municipios que la conforman, se observa que solo el municipio de Ibagué presenta un menor número de habitantes por empresa formalmente establecida que el promedio de ASOCENTRO del Tolima.

Todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima muestran un mayor número de habitantes por empresa formalmente establecida que el municipio de Ibagué, siendo las brechas las siguientes con respecto a Ibagué: Anzoátegui 626,1%, Coello 308,7%, Valle de San Juan 251,7%, Flandes 251,5%, San Luis 220,3%, Venadillo 150,1%, Piedras 123,3%, Alvarado 118,5%, Ambalema 112,2% y Cajamarca con una brecha del 64,9%.

Véase tabla 60.

**Tabla 60 Brecha relativa valor agregado per cápita**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDESES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	0,024	0,070	0,967	0,656	-0,447	0,552	-0,564	0,983	0,034	0,044	-0,018	-0,091	-0,252
Alvarado	-0,024	0,000	0,045	0,921	0,617	-0,460	0,515	-0,574	0,936	0,010	0,020	-0,041	-0,113	-0,269
Ambalema	-0,065	-0,043	0,000	0,839	0,547	-0,483	0,450	-0,593	0,853	-0,033	-0,024	-0,082	-0,151	-0,301
Anzoátegui	-0,492	-0,479	-0,456	0,000	-0,158	-0,719	-0,211	-0,778	0,008	-0,474	-0,469	-0,501	-0,538	-0,620
Cajamarca	-0,396	-0,381	-0,354	0,188	0,000	-0,666	-0,063	-0,737	0,198	-0,375	-0,369	-0,407	-0,451	-0,548
Coello	0,809	0,853	0,936	2,559	1,995	0,000	1,807	-0,211	2,587	0,871	0,889	0,777	0,644	0,354
Flandes	-0,356	-0,340	-0,310	0,268	0,067	-0,644	0,000	-0,719	0,278	-0,333	-0,327	-0,367	-0,414	-0,518
Piedras	1,294	1,350	1,455	3,513	2,798	0,268	2,560	0,000	3,549	1,373	1,395	1,253	1,084	0,717
San Luis	-0,496	-0,483	-0,460	-0,008	-0,165	-0,721	-0,217	-0,780	0,000	-0,478	-0,473	-0,505	-0,542	-0,623
Valle de San Juan	-0,033	-0,010	0,034	0,902	0,601	-0,466	0,500	-0,579	0,917	0,000	0,010	-0,050	-0,122	-0,277
Venadillo	-0,042	-0,019	0,025	0,884	0,586	-0,471	0,486	-0,583	0,899	-0,009	0,000	-0,059	-0,130	-0,283
PROMEDIO ASOCENTRO	0,018	0,043	0,089	1,003	0,686	-0,437	0,580	-0,556	1,019	0,053	0,063	0,000	-0,075	-0,238
PROMEDIO DEPARTAMENTO	0,101	0,127	0,178	1,165	0,822	-0,392	0,708	-0,520	1,182	0,138	0,149	0,081	0,000	-0,176
PROMEDIO NACIONAL	0,336	0,369	0,430	1,629	1,213	-0,261	1,074	-0,417	1,650	0,382	0,395	0,313	0,214	0,000

Cálculos del autor (con base en datos DANE, Cuentas nacionales, 2017)

## **9.2.6 Brechas en variables ambientales**

### **9.2.6.1 Densidad de bosques (hectáreas por kilómetro cuadrado)**

Los municipios de Anzoátegui, Cajamarca, Ibagué, Venadillo, Alvarado y Piedras presentan densidad de bosques (hectáreas por kilómetro cuadrado) por encima del promedio nacional. Los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima registran densidad de bosques (hectáreas por kilómetro cuadrado) por debajo del promedio nacional.

Situación igual a la descrita ocurre con el promedio departamental, en el cual los municipios de Anzoátegui, Cajamarca, Ibagué, Venadillo y Alvarado presentan densidad de bosques (hectáreas por kilómetro cuadrado) mayor que el promedio del Tolima.

Al comparar la densidad de bosques (hectáreas por kilómetro cuadrado) promedio de ASOCENTRO del Tolima con el de los municipios que la conforman, se observa que solo los municipios de Anzoátegui, Cajamarca, Ibagué y Venadillo presentan mayor densidad de bosques (hectáreas por kilómetro cuadrado) que el promedio de ASOCENTRO del Tolima. Igual ocurre con el promedio departamental y el promedio nacional que registran densidades inferiores al de ASOCENTRO del Tolima.

Solo los municipios de Anzoátegui y Cajamarca presentan densidades de bosques (hectáreas por kilómetro cuadrado) mayores que el registrado por el municipio de Ibagué. Los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima muestran densidades de bosques (hectáreas por kilómetro cuadrado) menores que el de Ibagué, siendo las brechas las siguientes con respecto a Ibagué: Flandes 96,7%, Coello 87,7%, San Luis 78,7%, Ambalema 75,7%, Valle de San Juan 71,3%, Piedras 68,5%, Alvarado 52,5% y Venadillo con brecha del 37,6%.

Véase tabla 61.

**Tabla 61 Brecha relativa densidad de bosques (Has/Km2)**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CTO A IBAGUÉ	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO NACIONAL	
Ibagué	0,000	1,104	3,113	-0,078	-0,078	7,102	29,513	2,170	3,685	2,490	0,601	1,006	1,990	2,410
Alvarado	-0,525	0,000	0,955	-0,562	-0,562	2,850	13,501	0,506	1,227	0,659	-0,239	-0,047	0,421	0,621
Ambalema	-0,757	-0,488	0,000	-0,776	-0,776	0,970	6,419	-0,229	0,139	-0,151	-0,611	-0,512	-0,273	-0,171
Anzoátegui	0,085	1,283	3,463	0,000	0,001	7,791	32,109	2,439	4,084	2,787	0,738	1,177	2,244	2,701
Cajamarca	0,084	1,281	3,459	-0,001	0,000	7,783	32,081	2,436	4,079	2,784	0,736	1,175	2,241	2,697
Coello	-0,877	-0,740	-0,492	-0,886	-0,886	0,000	2,766	-0,609	-0,422	-0,569	-0,802	-0,752	-0,631	-0,579
Flandes	-0,967	-0,931	-0,865	-0,970	-0,970	-0,734	0,000	-0,896	-0,846	-0,886	-0,948	-0,934	-0,902	-0,888
Piedras	-0,685	-0,336	0,298	-0,709	-0,709	1,556	8,627	0,000	0,478	0,101	-0,495	-0,367	-0,057	0,076
San Luis	-0,787	-0,551	-0,122	-0,803	-0,803	0,729	5,513	-0,323	0,000	-0,255	-0,658	-0,572	-0,362	-0,272
Valle de San Juan Venadillo	-0,713	-0,397	0,178	-0,736	-0,736	1,321	7,742	-0,092	0,342	0,000	-0,541	-0,425	-0,143	-0,023
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,501	0,049	1,050	-0,541	-0,540	3,039	14,212	0,580	1,336	0,740	-0,202	0,000	0,490	0,700
PROMEDIO DEPARTAMENTO	-0,666	-0,296	0,376	-0,692	-0,691	1,710	9,206	0,060	0,567	0,167	-0,464	-0,329	0,000	0,141
PROMEDIO NACIONAL	-0,707	-0,383	0,206	-0,730	-0,730	1,376	7,947	-0,071	0,374	0,023	-0,530	-0,412	-0,123	0,000

Cálculos del autor (con base en datos DNP-CORTOLIMA 2018)

### ***9.2.6.2 Tasa de uso adecuado del suelo***

A excepción de los municipios de San Luis, Valle de San Juan y Alvarado que presentan tasas de uso adecuado del suelo por debajo del promedio nacional, los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima registran tasas de uso adecuado del suelo por encima del promedio nacional.

Situación igual a la descrita ocurre con el promedio departamental, en el cual los municipios de San Luis, Valle de San Juan, Alvarado, Piedras, Venadillo y Coello presentan tasas de uso adecuado del suelo por debajo del promedio del Tolima.

Al comparar la tasa de uso adecuado del suelo promedio de ASOCENTRO del Tolima con las de los municipios que la conforman, se observa que solo los municipios de Flandes, Anzoátegui, Cajamarca, Ibagué y Ambalema presentan mayores tasas de uso adecuado del suelo que el promedio de ASOCENTRO del Tolima. Los demás municipios registran menores tasas de uso adecuado del suelo que el promedio de ASOCENTRO del Tolima.

Solo los municipios de Flandes, Anzoátegui y Cajamarca presentan tasas de uso adecuado del suelo mayores que el registrado por el municipio de Ibagué. Los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima muestran tasas de uso adecuado del suelo menores que la de Ibagué, siendo las brechas las siguientes con respecto a Ibagué: San Luis con brecha del 51,2%, Valle de San Juan con brecha del 44,2%, Alvarado con brecha del 34,9%, Piedras con brecha del 27,9%, Venadillo con brecha del 20,9% y Coello con brecha del 14,0%.

Véase tabla 62.

**Tabla 62 Brecha relativa uso adecuado del suelo**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	0,536	0,000	-0,140	-0,085	0,162	-0,259	0,387	1,048	0,792	0,265	0,137	0,067	0,483
Alvarado	-0,349	0,000	-0,349	-0,440	-0,404	-0,243	-0,517	-0,097	0,333	0,167	-0,176	-0,260	-0,305	-0,034
Ambalema	0,000	0,536	0,000	-0,140	-0,085	0,162	-0,259	0,387	1,048	0,792	0,265	0,137	0,067	0,483
Anzoátegui	0,163	0,786	0,163	0,000	0,064	0,351	-0,138	0,613	1,381	1,083	0,471	0,322	0,241	0,724
Cajamarca	0,093	0,679	0,093	-0,060	0,000	0,270	-0,190	0,516	1,238	0,958	0,382	0,243	0,166	0,621
Coello	-0,140	0,321	-0,140	-0,260	-0,213	0,000	-0,362	0,194	0,762	0,542	0,088	-0,022	-0,082	0,276
Flandes	0,349	1,071	0,349	0,160	0,234	0,568	0,000	0,871	1,762	1,417	0,706	0,534	0,439	1,000
Piedras	-0,279	0,107	-0,279	-0,380	-0,340	-0,162	-0,466	0,000	0,476	0,292	-0,088	-0,180	-0,231	0,069
San Luis	-0,512	-0,250	-0,512	-0,580	-0,553	-0,432	-0,638	-0,323	0,000	-0,125	-0,382	-0,445	-0,479	-0,276
Valle de San Juan	-0,442	-0,143	-0,442	-0,520	-0,489	-0,351	-0,586	-0,226	0,143	0,000	-0,294	-0,365	-0,404	-0,172
Venadillo	-0,209	0,214	-0,209	-0,320	-0,277	-0,081	-0,414	0,097	0,619	0,417	0,000	-0,101	-0,156	0,172
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,121	0,351	-0,121	-0,244	-0,195	0,022	-0,348	0,220	0,801	0,576	0,112	0,000	-0,062	0,304
PROMEDIO DEPARTAMENTO	-0,063	0,439	-0,063	-0,194	-0,143	0,089	-0,305	0,300	0,919	0,679	0,185	0,066	0,000	0,390
PROMEDIO NACIONAL	-0,326	0,036	-0,326	-0,420	-0,383	-0,216	-0,500	-0,065	0,381	0,208	-0,147	-0,233	-0,280	0,000

Cálculos del autor (con base en datos DNP-CORTOLIMA, 2018)



### ***9.2.6.3 Area amenazada por fenómenos hidrometeorológicos***

A excepción de los municipios de Flandes, Ambalema, Venadillo y Piedras que presentan una menor tasa del área total del municipio amenazada con respecto al promedio de ASOCENTRO del Tolima por fenómenos hidrometeorológicos, los demás municipios registran tasas superiores a la del promedio de ASOCENTRO del Tolima.

Al comparar la tasa del área total del municipio amenazada por fenómenos hidrometeorológicos de ASOCENTRO del Tolima con las de los municipios que la conforman, se observa que solo los municipios de Cajamarca, Valle de San Juan y Anzoátegui presentan mayores tasas de área total del municipio amenazada por fenómenos hidrometeorológicos que el municipio de Ibagué. Los demás municipios registran las siguientes brechas con respecto a Ibagué: Flandes 77,0%, Ambalema 56,6%, Venadillo 50,3%, Piedras 43,7%, Alvarado 20,2%, San Luis 6,1% y Coello 5,7%.

Véase tabla 63.

**Tabla 63 Brecha relativa área amenazada por fenómenos hidrometeorológicos**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO ASOCENTRO
Ibagué	0,000	0,254	1,303	-0,047	-0,141	0,061	3,340	0,775	0,065	-0,082	1,013	0,263
Alvarado	-0,202	0,000	0,837	-0,240	-0,315	-0,154	2,462	0,416	-0,151	-0,268	0,606	0,008
Ambalema	-0,566	-0,456	0,000	-0,586	-0,627	-0,539	0,885	-0,229	-0,538	-0,601	-0,126	-0,451
Anzoátegui	0,049	0,315	1,416	0,000	-0,099	0,113	3,553	0,862	0,117	-0,037	1,112	0,325
Cajamarca	0,165	0,460	1,682	0,110	0,000	0,235	4,054	1,068	0,240	0,069	1,345	0,471
Coello	-0,057	0,182	1,171	-0,101	-0,190	0,000	3,092	0,674	0,004	-0,134	0,898	0,191
Flandes	-0,770	-0,711	-0,469	-0,780	-0,802	-0,756	0,000	-0,591	-0,755	-0,788	-0,536	-0,709
Piedras	-0,437	-0,294	0,297	-0,463	-0,516	-0,403	1,445	0,000	-0,400	-0,483	0,134	-0,288
San Luis	-0,061	0,177	1,163	-0,105	-0,194	-0,004	3,076	0,667	0,000	-0,138	0,891	0,187
Valle de San Juan	0,089	0,365	1,508	0,038	-0,065	0,155	3,726	0,933	0,160	0,000	1,193	0,376
Venadillo	-0,503	-0,377	0,144	-0,527	-0,574	-0,473	1,156	-0,118	-0,471	-0,544	0,000	-0,373
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,208	-0,008	0,823	-0,245	-0,320	-0,160	2,435	0,405	-0,157	-0,273	0,594	0,000

Fuente:

Cálculos del autor (con base en datos DNP a partir de información en el IDEAM y SGC, 2016)

## **9.2.7 Brechas en variables demográficas**

### **9.2.7.1 Población total por municipio**

La población de Ibagué es superior al promedio municipal nacional, siendo la brecha del 1207,9%. Los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima registran población inferior al promedio municipal nacional, presentando las siguientes brechas: Piedras 87,0%, Valle de San Juan 85,4%, Ambalema 85,2%, Alvarado 80,1%, Coello 77,1%, San Luis 56,5%, Anzoátegui 56,1%, Cajamarca 55,4%, Venadillo 54,9% y Flandes 32,9%. El promedio de ASOCENTRO del Tolima presenta una población superior al promedio municipal nacional. El promedio del departamento es inferior a la población del promedio municipal nacional. El único municipio de ASOCENTRO del Tolima que tiene una población superior al promedio departamental es Ibagué, la brecha es del 1796,8%. Todos los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima registran población inferior al promedio departamental registrando las siguientes brechas: Piedras 81,2%, Valle de San Juan 78,8%, Ambalema 78,5%, Alvarado 71,1%, Coello 66,8%, San Luis 36,9%, Anzoátegui 36,4%, Cajamarca 35,3%, Venadillo 34,6% y Flandes 2,7%. El único municipio que tiene una población superior al promedio de ASOCENTRO del Tolima es Ibagué con brecha del 778,6%. Los demás municipios registran población inferior al promedio de ASOCENTRO del Tolima con las siguientes brechas: Piedras 91,3%, Valle de San Juan 90,2%, Ambalema 90,0%, Alvarado 86,6%, Coello 84,6%, San Luis 70,8%, Anzoátegui 70,5%, Cajamarca 70,0%, Venadillo 69,7% y Flandes con brecha del 54,9%. Los municipios de ASOCENTRO del Tolima registran población inferior a Ibagué. Las brechas son las siguientes: Piedras 99,0%, Valle de San Juan 98,9%, Ambalema 98,9%, Alvarado 98,5%, Coello 98,3%, San Luis 96,7%, Anzoátegui 96,6%, Cajamarca 96,6%, Venadillo 96,5% y Flandes 94,9%. Véase tabla 64.

**Tabla 64 Brecha relativa población por municipio**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOATEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	64,612	87,110	28,804	28,321	56,211	18,491	99,713	29,055	88,399	27,982	7,786	17,968	12,079
Alvarado	-0,985	0,000	0,343	-0,546	-0,553	-0,128	-0,703	0,535	-0,542	0,363	-0,558	-0,866	-0,711	-0,801
Ambalema	-0,989	-0,255	0,000	-0,662	-0,667	-0,351	-0,779	0,143	-0,659	0,015	-0,671	-0,900	-0,785	-0,852
Anzoátegui	-0,966	1,201	1,956	0,000	-0,016	0,920	-0,346	2,379	0,008	2,000	-0,028	-0,705	-0,364	-0,561
Cajamarca	-0,966	1,238	2,005	0,016	0,000	0,951	-0,335	2,435	0,025	2,049	-0,012	-0,700	-0,353	-0,554
Coello	-0,983	0,147	0,540	-0,479	-0,487	0,000	-0,659	0,760	-0,475	0,563	-0,493	-0,846	-0,668	-0,771
Flandes	-0,949	2,366	3,520	0,529	0,504	1,935	0,000	4,167	0,542	3,587	0,487	-0,549	-0,027	-0,329
Piedras	-0,990	-0,349	-0,125	-0,704	-0,709	-0,432	-0,806	0,000	-0,702	-0,112	-0,712	-0,913	-0,812	-0,870
San Luis	-0,967	1,183	1,932	-0,008	-0,024	0,904	-0,351	2,351	0,000	1,974	-0,036	-0,708	-0,369	-0,565
Valle de San Juan	-0,989	-0,266	-0,014	-0,667	-0,672	-0,360	-0,782	0,127	-0,664	0,000	-0,676	-0,902	-0,788	-0,854
Venadillo	-0,965	1,264	2,040	0,028	0,012	0,974	-0,327	2,475	0,037	2,085	0,000	-0,697	-0,346	-0,549
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,886	6,467	9,028	2,392	2,337	5,511	1,218	10,462	2,421	9,175	2,298	0,000	1,159	0,488
PROMEDIO DEPARTAMENTO	-0,947	2,459	3,645	0,571	0,546	2,016	0,028	4,310	0,585	3,713	0,528	-0,537	0,000	-0,310
PROMEDIO NACIONAL	-0,924	4,017	5,737	1,279	1,242	3,374	0,490	6,701	1,298	5,836	1,216	-0,328	0,450	0,000

Fuente:

Cálculos del autor (con base en datos DANE, Proyecciones año 2019 con base censo, 2005)

### **9.2.7.2 Población rural**

Las brechas de población rural observada en los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto al promedio nacional son las siguientes: el municipio de Ibagué registra menor tasa de población rural en comparación con el promedio municipal nacional, siendo la brecha de Ibagué del 76,5%. El otro municipio con mayor tasa de población rural que el promedio municipal nacional es Flandes, el cual registra una brecha del 41,0%. Los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima registran tasas de población rural Superior al promedio municipal nacional. Se observa especial brecha con los municipios: con Anzoátegui brecha del 287,1%, con San Luis brecha del 250,6%, con Coello brecha del 249,6% y con Piedras brecha del 194,9%. El promedio nacional registra mayor población rural que el promedio de ASOCENTRO del Tolima, siendo la brecha del 117,3%. El promedio de la población rural nacional por municipio es superior al promedio del departamento, siendo la brecha del 33,7%.

Solo tres municipios de ASOCENTRO del Tolima tiene población rural superior al promedio departamental es Ibagué: Ibagué, Flandes y Venadillo, Ambalema y Cajamarca. Los demás municipios presentan una población rural superior al promedio de Asocentro.

Todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima registran población rural inferior a Ibagué. Las brechas de la tasa de población rural de Ibagué con respecto a los municipios de ASOCENTRO del Tolima son las siguientes: con Anzoátegui brecha del 1.549,6%, con San Luis brecha del 1.393,8%, con Coello brecha del 1.389,6%, con Piedras brecha del 1.156,4%, con Alvarado brecha del 1.032,1%, Valle de San Juan con brecha del 887,9%, con Cajamarca brecha del 801,6%, con Venadillo brecha del 392,4% Ambalema con brecha del 331,8%, y con Flandes brecha del 151,3%.

Véase tabla 65.

**Tabla 65 Brecha relativa población rural**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUÉ	BRECHA DE MUNICIPIOS CON ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON PROMEDIO DEPARTAMENTO ASOCIACIÓN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON PROMEDIO DEPARTAMENTO NACIONAL	BRECHA DE MUNICIPIOS CON PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	-0,912	-0,768	-0,939	-0,889	-0,933	-0,602	-0,920	-0,933	-0,899	-0,797	-0,892	-0,824	-0,765
Alvarado	10,321	0,000	1,622	-0,314	0,256	-0,240	3,504	-0,099	-0,242	0,147	1,299	0,223	0,987	1,657
Ambalema	3,318	-0,619	0,000	-0,738	-0,521	-0,710	0,718	-0,656	-0,711	-0,562	-0,123	-0,534	-0,242	0,013
Anzoátegui	15,496	0,457	2,820	0,000	0,830	0,107	5,563	0,313	0,104	0,671	2,350	0,781	1,895	2,871
Cajamarca	8,016	-0,204	1,088	-0,453	0,000	-0,395	2,587	-0,282	-0,396	-0,087	0,831	-0,026	0,582	1,116
Coello	13,896	0,316	2,449	-0,097	0,652	0,000	4,927	0,186	-0,003	0,509	2,025	0,609	1,615	2,496
Flandes	1,513	-0,778	-0,418	-0,848	-0,721	-0,831	0,000	-0,800	-0,832	-0,745	-0,490	-0,729	-0,559	-0,410
Piedras	11,564	0,110	1,909	-0,238	0,394	-0,157	3,999	0,000	-0,159	0,273	1,552	0,357	1,205	1,949
San Luis	13,938	0,320	2,459	-0,094	0,657	0,003	4,943	0,189	0,000	0,513	2,034	0,613	1,622	2,506
Valle de San Juan Venadillo	8,870	-0,128	1,286	-0,402	0,095	-0,337	2,927	-0,214	-0,339	0,000	1,005	0,066	0,732	1,316
Promedio ASOCIACIÓN	3,924	-0,565	0,140	-0,702	-0,454	-0,669	0,959	-0,608	-0,670	-0,501	0,000	-0,468	-0,136	0,156
Promedio DEPARTAMENTO	8,260	-0,182	1,144	-0,439	0,027	-0,378	2,684	-0,263	-0,380	-0,062	0,881	0,000	0,625	1,173
Promedio NACIONAL	4,697	-0,497	0,319	-0,655	-0,368	-0,618	1,267	-0,547	-0,619	-0,423	0,157	-0,385	0,000	0,337
	3,261	-0,624	-0,013	-0,742	-0,527	-0,714	0,695	-0,661	-0,715	-0,568	-0,135	-0,540	-0,252	0,000

Cálculos del autor (con base en datos DANE, Proyecciones año 2019 con base censo 2005)

### **9.2.7.3 Población urbana**

Las brechas de población urbana observada en los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto al promedio nacional son las siguientes: el municipio de Ibagué registra mayor tasa de población urbana en comparación con el promedio municipal nacional, siendo la brecha del 22,9%. El otro municipio con mayor tasa de población urbana que el promedio municipal nacional es Flandes, la brecha es del 12,3%. Los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima registran tasas de población urbana por debajo del promedio municipal nacional.

Los municipios de ASOCENTRO del Tolima tiene población urbana superior al promedio departamental son: Ibagué, Flandes, Venadillo y Ambalema. Los demás municipios presentan una población urbana inferior al promedio departamental, siendo las brechas las siguientes: Anzoátegui del 84,2%, San Luis 72,0%, Coello 71,7%, Piedras 53,5%, Alvarado 43,8%, Valle de San Juan 32,5% y Cajamarca 25,9%.

Todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima registran población urbana inferior a Ibagué. Las brechas de la tasa de población urbana de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto a Ibagué son las siguientes: Anzoátegui 88,4%, San Luis 79,5%, Coello 79,3%, Piedras 66,0%, Alvarado 58,9%, Valle de San Juan 50,6%, Cajamarca 45,7%, Venadillo 22,4%, Ambalema 18,9% y Flandes 8,6%.

Véase tabla 66.

**Tabla 66 Brecha relativa población urbana**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDESES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	1,432	0,234	7,631	0,843	3,828	0,095	1,940	3,884	1,025	0,288	0,891	0,366	0,229
Alvarado	-0,589	0,000	-0,493	2,549	-0,242	0,985	-0,550	0,209	1,008	-0,168	-0,470	-0,222	-0,438	-0,495
Ambalema	-0,189	0,972	0,000	5,997	0,494	2,914	-0,113	1,383	2,959	0,641	0,045	0,533	0,107	-0,004
Anzoátegui	-0,884	-0,718	-0,857	0,000	-0,786	-0,441	-0,873	-0,659	-0,434	-0,765	-0,851	-0,781	-0,842	-0,858
Cajamarca	-0,457	0,320	-0,331	3,684	0,000	1,620	-0,406	0,595	1,650	0,099	-0,301	0,026	-0,259	-0,333
Coello	-0,793	-0,496	-0,744	0,788	-0,618	0,000	-0,773	-0,391	0,012	-0,581	-0,733	-0,608	-0,717	-0,746
Flandes	-0,086	1,222	0,127	6,886	0,684	3,411	0,000	1,686	3,462	0,850	0,177	0,728	0,248	0,123
Piedras	-0,660	-0,173	-0,580	1,936	-0,373	0,642	-0,628	0,000	0,661	-0,311	-0,562	-0,357	-0,535	-0,582
San Luis	-0,795	-0,502	-0,747	0,767	-0,623	-0,012	-0,776	-0,398	0,000	-0,585	-0,736	-0,613	-0,720	-0,748
Valle de San Juan	-0,506	0,201	-0,391	3,263	-0,090	1,384	-0,459	0,452	1,412	0,000	-0,364	-0,066	-0,325	-0,393
Venadillo	-0,224	0,888	-0,043	5,699	0,430	2,747	-0,151	1,281	2,790	0,571	0,000	0,468	0,060	-0,046
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,471	0,286	-0,348	3,564	-0,026	1,553	-0,421	0,554	1,582	0,071	-0,319	0,000	-0,278	-0,350
PROMEDIO DEPARTAMENTO	-0,268	0,780	-0,097	5,318	0,349	2,534	-0,199	1,152	2,575	0,482	-0,057	0,384	0,000	-0,101
PROMEDIO NACIONAL	-0,186	0,980	0,004	6,025	0,500	2,929	-0,109	1,393	2,975	0,648	0,049	0,539	0,112	0,000

Fuente: Cálculos del autor (con base en datos DANE, Proyecciones año 2019 con base censo 2005)



#### **9.2.7.4 Población femenina**

Las brechas de población femenina observada en los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto al promedio nacional son muy pequeñas. Los municipios de Ibagué, Alvarado, Flandes y San Luis registran mayor tasa de población femenina en comparación con el promedio municipal nacional. Los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima registran tasas de población femenina por debajo del promedio municipal nacional. La mayor brecha la presenta el municipio de Valle de San Juan con una brecha del 7,5% respecto al promedio nacional.

Los municipios de ASOCENTRO del Tolima que tiene tasa de población femenina superior al promedio departamental son: Ibagué, San Luis, Alvarado, Flandes, Anzoátegui y Coello. Los demás municipios presentan una tasa de población femenina inferior al promedio del Tolima, siendo las brechas las siguientes: Anzoátegui 6,4%, Piedras 5,4%, Cajamarca 4,4%, Ambalema 2,8% y Venadillo 1,8%.

Todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima registran tasa de población femenina inferior a la que presenta el municipio de Ibagué. Las brechas de la tasa de población femenina de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto a Ibagué son las siguientes: Valle de San Juan con brecha del 9,1%, Piedras 8,2%, Cajamarca 7,2%, Ambalema 5,6%, Venadillo 4,7%, Coello 1,7%, Anzoátegui 1,7%, Flandes 1,6%, Alvarado 1,2% y San Luis con brecha del 1,0%.

Véase tabla 67.

**Tabla 67 Brecha relativa población femenina**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	0,012	0,060	0,018	0,077	0,018	0,016	0,089	0,010	0,100	0,049	0,040	0,030	0,018
Alvarado	-0,012	0,000	0,047	0,006	0,065	0,006	0,004	0,076	-0,002	0,088	0,037	0,028	0,018	0,006
Ambalema	-0,056	-0,045	0,000	-0,040	0,017	-0,040	-0,041	0,027	-0,047	0,038	-0,010	-0,019	-0,028	-0,040
Anzoátegui	-0,017	-0,006	0,041	0,000	0,059	0,000	-0,002	0,070	-0,008	0,081	0,031	0,021	0,012	0,000
Cajamarca	-0,072	-0,061	-0,016	-0,055	0,000	-0,055	-0,057	0,011	-0,063	0,021	-0,026	-0,035	-0,044	-0,055
Coello	-0,017	-0,006	0,041	0,000	0,059	0,000	-0,002	0,070	-0,008	0,081	0,031	0,021	0,012	0,000
Flandes	-0,016	-0,004	0,043	0,002	0,061	0,002	0,000	0,072	-0,006	0,083	0,033	0,023	0,014	0,002
Piedras	-0,082	-0,071	-0,027	-0,065	-0,010	-0,065	-0,067	0,000	-0,073	0,011	-0,037	-0,045	-0,054	-0,065
San Luis	-0,010	0,002	0,049	0,008	0,067	0,008	0,006	0,078	0,000	0,090	0,039	0,030	0,020	0,008
Valle de San Juan	-0,091	-0,081	-0,037	-0,075	-0,021	-0,075	-0,077	-0,011	-0,082	0,000	-0,047	-0,055	-0,064	-0,075
Venadillo	-0,047	-0,035	0,010	-0,030	0,027	-0,030	-0,032	0,038	-0,037	0,049	0,000	-0,009	-0,018	-0,030
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,038	-0,027	0,019	-0,021	0,036	-0,021	-0,023	0,047	-0,029	0,058	0,009	0,000	-0,010	-0,021
PROMEDIO DEPARTAMENTO	-0,029	-0,017	0,029	-0,011	0,046	-0,011	-0,013	0,058	-0,019	0,069	0,019	0,010	0,000	-0,011
PROMEDIO NACIONAL	-0,017	-0,006	0,041	0,000	0,059	0,000	-0,002	0,070	-0,008	0,081	0,031	0,021	0,012	0,000

Cálculos del autor (con base en datos DANE, Proyecciones año 2019 con base censo 2005)

### **9.2.7.5 Población masculina**

Las brechas de población masculina observada en los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto al promedio nacional son muy pequeñas. Los municipios de Ibagué, Alvarado, Flandes y San Luis registran menor tasa de población masculina en comparación con el promedio municipal nacional. Los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima registran tasas de población masculina por encima del promedio municipal nacional. La mayor brecha del promedio nacional es con el municipio de Valle de San Juan con una brecha del 7,7%.

Los municipios de ASOCENTRO del Tolima que tiene tasa de población masculina inferior al promedio departamental son: Ibagué, San Luis, Alvarado, Flandes, Anzoátegui y Coello. Los demás municipios presentan tasas de población masculina superior al promedio del Tolima, siendo las brechas del departamento con respecto a los municipios las siguientes: con Valle de San Juan brecha del 6,4%, con Piedras del 5,4%, con Cajamarca 4,4%, con Ambalema 2,8% y con Venadillo 1,8%.

Todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima registran tasa de población masculina superior a la tasa que presenta el municipio de Ibagué. Las brechas de la tasa de población masculina de Ibagué con respecto a los demás municipios son las siguientes: con Valle de San Juan del 9,17%, con Piedras 8,7%, con Cajamarca 7,6%, con Ambalema 6%, con Venadillo 4,9%, con Coello con brecha del 1,9%, con Anzoátegui 1,9%, con Flandes 1,6%, con Alvarado con brecha del 1,2% y con San Luis con brecha del 1,0%.

Véase tabla 68.

**Tabla 68 Brecha relativa población masculina**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO NACIONAL
Ibagué	0,000	-0,012	-0,056	-0,018	-0,071	-0,018	-0,016	-0,080	-0,010	-0,088	-0,047	-0,039	-0,030	-0,018
Alvarado	0,012	0,000	-0,045	-0,006	-0,059	-0,006	-0,004	-0,068	0,002	-0,077	-0,035	-0,027	-0,018	-0,006
Ambalema	0,060	0,047	0,000	0,040	-0,015	0,040	0,043	-0,025	0,049	-0,034	0,010	0,019	0,028	0,040
Anzoátegui	0,019	0,006	-0,039	0,000	-0,054	0,000	0,002	-0,063	0,008	-0,071	-0,029	-0,021	-0,012	0,000
Cajamarca	0,076	0,063	0,016	0,057	0,000	0,057	0,059	-0,009	0,065	-0,019	0,026	0,034	0,044	0,057
Coello	0,019	0,006	-0,039	0,000	-0,054	0,000	0,002	-0,063	0,008	-0,071	-0,029	-0,021	-0,012	0,000
Flandes	0,016	0,004	-0,041	-0,002	-0,056	-0,002	0,000	-0,065	0,006	-0,073	-0,031	-0,023	-0,014	-0,002
Piedras	0,087	0,073	0,025	0,067	0,010	0,067	0,069	0,000	0,076	-0,009	0,035	0,044	0,054	0,067
San Luis	0,010	-0,002	-0,047	-0,008	-0,061	-0,008	-0,006	-0,070	0,000	-0,079	-0,037	-0,029	-0,020	-0,008
Valle de San Juan	0,097	0,084	0,035	0,077	0,019	0,077	0,079	0,009	0,086	0,000	0,045	0,054	0,064	0,077
Venadillo	0,049	0,037	-0,010	0,030	-0,025	0,030	0,032	-0,034	0,039	-0,043	0,000	0,009	0,018	0,030
PROMEDIO ASOCENTRO	0,040	0,028	-0,018	0,022	-0,033	0,022	0,024	-0,042	0,030	-0,051	-0,009	0,000	0,010	0,022
PROMEDIO DEPARTAMENTO	0,031	0,018	-0,028	0,012	-0,043	0,012	0,014	-0,052	0,020	-0,061	-0,018	-0,010	0,000	0,012
PROMEDIO NACIONAL	0,019	0,006	-0,039	0,000	-0,054	0,000	0,002	-0,063	0,008	-0,071	-0,029	-0,021	-0,012	0,000

Cálculos del autor (con base en datos DANE, Proyecciones año 2019 con base censo 2005)

## ***9.2.8 Brechas variables de desempeño municipal***

### ***9.2.8.1 Gestión Municipal***

La brecha promedio en el índice de Gestión municipal observada en los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto al promedio departamental es del 11,1%. Es decir, en promedio los municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan un índice de Gestión municipal superior al promedio del Tolima. El promedio departamental registró brecha respecto a los municipios de Alvarado, Ibagué y Flandes, siendo las brechas del 36,8%, 34,2% y 31,8% respectivamente. Los municipios de ASOCENTRO del Tolima que presentaron índice de gestión municipal inferior al promedio departamental son: Valle de San Juan con brecha del 21,5%, Venadillo con brecha del 7,8% y Anzoátegui con una brecha del 3,4%. Las brechas que registra el promedio del índice de Gestión municipal de ASOCENTRO del Tolima con respecto a los municipios que la conforman son las siguientes: con Alvarado la brecha es del 23,2%, con Ibagué la brecha es del 20,8%, con Flandes la brecha es del 18,7%, con Coello la brecha es del 5,4%, con Ambalema la brecha es del 5,1% y con Piedras la brecha es del 1,8%. Los demás municipios presentan índices de Gestión municipal inferior al promedio de ASOCENTRO del Tolima, siendo las brechas municipales respecto a ASOCENTRO las siguientes: Valle de San Juan 29,7%, Venadillo 17,0%, Anzoátegui 13,0%, San Luis 9,4% y Cajamarca 5,8%. El único municipio de ASOCENTRO del Tolima que registra un índice de Gestión municipal superior a Ibagué es el municipio de Alvarado. La brecha de Ibagué respecto a Alvarado es del 1,9%. Las brechas con respecto a Ibagué son: Valle de San Juan 41,8%, Venadillo 31,3%, Anzoátegui 28,0%, San Luis 25,0%, Cajamarca 22%, Piedras 15,7%, Ambalema 13%, Coello 12,8% y Flandes 1,8%. Tanto el promedio departamental como el promedio de ASOCENTRO del Tolima presentan índices de Gestión municipal inferiores al del municipio de Ibagué. Véase tabla 69.

**Tabla 69 Brecha relativa gestión municipal**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOATEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDE S	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO
Ibagué	0,000	-0,019	0,150	0,390	0,283	0,146	0,018	0,187	0,334	0,719	0,456	0,208	0,342
Alvarado	0,019	0,000	0,172	0,417	0,308	0,168	0,038	0,210	0,360	0,753	0,485	0,232	0,368
Ambalema	-0,130	-0,147	0,000	0,208	0,115	-0,003	-0,115	0,032	0,160	0,495	0,266	0,051	0,167
Anzoátegui	-0,280	-0,294	-0,172	0,000	-0,077	-0,175	-0,267	-0,146	-0,040	0,237	0,048	-0,130	-0,034
Cajamarca	-0,220	-0,235	-0,103	0,083	0,000	-0,107	-0,206	-0,075	0,040	0,340	0,135	-0,058	0,046
Coello	-0,127	-0,144	0,003	0,213	0,119	0,000	-0,111	0,036	0,164	0,500	0,271	0,054	0,171
Flandes	-0,018	-0,037	0,129	0,365	0,260	0,125	0,000	0,165	0,310	0,688	0,430	0,187	0,318
Piedras	-0,157	-0,174	-0,031	0,171	0,081	-0,034	-0,142	0,000	0,124	0,448	0,227	0,018	0,131
San Luis	-0,250	-0,265	-0,138	0,042	-0,038	-0,141	-0,237	-0,110	0,000	0,289	0,092	-0,094	0,006
Valle de San Juan	-0,418	-0,429	-0,331	-0,192	-0,254	-0,333	-0,408	-0,310	-0,224	0,000	-0,153	-0,297	-0,219
Venadillo	-0,313	-0,326	-0,210	-0,046	-0,119	-0,213	-0,301	-0,185	-0,084	0,180	0,000	-0,170	-0,078
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,172	-0,188	-0,048	0,150	0,062	-0,052	-0,157	-0,018	0,104	0,423	0,205	0,000	0,111
PROMEDIO DEPARTAMENTO	-0,255	-0,269	-0,143	0,035	-0,044	-0,146	-0,241	-0,116	-0,006	0,281	0,085	-0,100	0,000

Cálculos del autor (con base en datos Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible-DNP, 2017)

### ***9.2.8.2 Resultado desempeño municipal***

El promedio del índice de Resultado Desempeño municipal de los municipios de ASOCENTRO del Tolima es inferior con respecto al promedio departamental. Se observa que ASOCENTRO del Tolima registró una brecha respecto al promedio departamental del 2,9%. Los municipios con mayor brecha respecto al departamento son: Anzoátegui 10%, Valle de San Juan 8%, San Luis 7,2%, Alvarado 4%, Venadillo 3,7%, Piedras 2,7%, Flandes 1,8% y Coello 1,6%. El único municipio de ASOCENTRO del Tolima que presenta un indicador de Desempeño municipal superior al promedio departamental es Ibagué.

El promedio del índice de Desempeño municipal de ASOCENTRO del Tolima presenta brecha respecto a los siguientes municipios: Ibagué 6,6%, Coello 4,6%, Ambalema 4,4%, Cajamarca 2,2% y Flandes 1,1%.

Los demás municipios presentan índices de Desempeño municipal inferior al promedio de ASOCENTRO del Tolima, siendo las brechas las siguientes: Anzoátegui 7,3%, Valle de San Juan 5,3%, San Luis 4,5% y Alvarado 1,2%. El promedio de ASOCENTRO del Tolima presenta índice de Desempeño municipal inferior al promedio departamental, siendo la brecha del 3,0%.

Todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima registran un índice de Desempeño municipal inferior al alcanzado por el municipio de Ibagué. Las brechas son las siguientes: Anzoátegui 13,1%, Valle de San Juan 11,2%, San Luis 10,4%, Alvarado 7,3%, Venadillo 7,0%, Piedras 6,0%, Flandes 5,1%, Cajamarca 4,1%, Ambalema 2,1% y Coello 1,9%. Tanto el promedio departamental como el promedio de ASOCENTRO del Tolima presentan índices de Desempeño municipal inferiores al del municipio de Ibagué.

Véase tabla 70.

**Tabla 70 Brecha relativa resultado desempeño municipal**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOATEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO
Ibagué	0,000	0,079	0,021	0,150	0,043	0,019	0,054	0,064	0,116	0,126	0,076	0,066	0,036
Alvarado	-0,073	0,000	-0,054	0,066	-0,034	-0,055	-0,023	-0,014	0,034	0,043	-0,003	-0,012	-0,040
Ambalema	-0,021	0,057	0,000	0,127	0,021	-0,001	0,033	0,042	0,093	0,102	0,054	0,044	0,014
Anzoátegui	-0,131	-0,062	-0,112	0,000	-0,093	-0,114	-0,084	-0,075	-0,030	-0,021	-0,065	-0,073	-0,100
Cajamarca	-0,041	0,035	-0,021	0,103	0,000	-0,022	0,011	0,020	0,070	0,079	0,032	0,022	-0,007
Coello	-0,019	0,059	0,001	0,128	0,023	0,000	0,034	0,044	0,095	0,104	0,055	0,046	0,016
Flandes	-0,051	0,024	-0,031	0,091	-0,011	-0,033	0,000	0,009	0,059	0,068	0,021	0,011	-0,018
Piedras	-0,060	0,014	-0,040	0,081	-0,020	-0,042	-0,009	0,000	0,049	0,058	0,011	0,002	-0,027
San Luis	-0,104	-0,033	-0,085	0,030	-0,066	-0,087	-0,056	-0,047	0,000	0,008	-0,036	-0,045	-0,072
Valle de San Juan	-0,112	-0,041	-0,093	0,022	-0,074	-0,094	-0,063	-0,055	-0,008	0,000	-0,044	-0,053	-0,080
Venadillo	-0,070	0,003	-0,051	0,069	-0,031	-0,052	-0,020	-0,011	0,038	0,046	0,000	-0,009	-0,037
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,062	0,012	-0,042	0,079	-0,022	-0,044	-0,011	-0,002	0,047	0,056	0,009	0,000	-0,029
PROMEDIO DEPARTAMENTO	-0,034	0,042	-0,014	0,111	0,007	-0,016	0,018	0,028	0,078	0,087	0,039	0,030	0,000

Cálculos del autor (con base en datos Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible-DNP, 2017)



### ***9.2.8.3 Índice integral de desempeño municipal***

El promedio del índice integral de desempeño municipal de los municipios de ASOCENTRO del Tolima es superior en un 11,3% con respecto al promedio departamental.

Los municipios de ASOCENTRO del Tolima con brechas respecto al promedio de departamento del Tolima son: Valle de San Juan 21,6%, Venadillo 6,3% y Anzoátegui 3,1%. Los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan un índice integral de Desempeño municipal superior al promedio departamental.

El promedio del índice integral de desempeño municipal de ASOCENTRO del Tolima presenta brecha respecto a los siguientes municipios: Alvarado 23,4%, Ibagué 19,9%, Flandes 17,4%, Coello 5,4%, Cajamarca 5,3% y con respecto a Piedras la brecha es del 0,9%. Los demás municipios presentan índice integral de desempeño municipal inferiores al promedio de ASOCENTRO del Tolima, siendo las brechas municipales respecto a ASOCENTRO las siguientes: Valle de San Juan 29,6%, Venadillo 15,8%, Anzoátegui 11,9%, San Luis 9,1% y Cajamarca 5,3%. El promedio de ASOCENTRO del Tolima presenta índice integral de desempeño municipal superior al promedio departamental, siendo la brecha del departamento con respecto a ASOCENTRO del Tolima del 10,1%.

Con excepción del municipio de Alvarado, que presenta un índice integral de desempeño municipal superior al de Ibagué, los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima registran un índice integral de desempeño municipal inferior al alcanzado por el municipio de Ibagué. Las brechas son las siguientes: Valle de San Juan 41,3%, Venadillo 29,8%, Anzoátegui 27,4%, San Luis,2%, Cajamarca 21,0%, Piedras 15,9%, Coello 12,1%, Ambalema 12,0% y Flandes 2,1%. Tanto el promedio departamental como el promedio de ASOCENTRO del Tolima presentan índice integral de desempeño municipal inferiores al del municipio de Ibagué. Siendo las brechas del 25,1% y 16,6% respectivamente. Véase tabla 71.

**Tabla 71 Brecha relativa medida índice integral desempeño municipal**

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLIMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A IBAGUE	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ALVARADO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A COELLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A FLANDES	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A VENADILLO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO ASOCENTRO	BRECHA DE MUNICIPIOS CON RESPECTO A PROMEDIO DEPARTAMENTO
Ibagué	0,000	-0,028	0,136	0,377	0,266	0,138	0,022	0,189	0,319	0,704	0,425	0,199	0,335
Alvarado	0,029	0,000	0,168	0,417	0,303	0,170	0,051	0,223	0,357	0,753	0,466	0,234	0,373
Ambalema	-0,120	-0,144	0,000	0,213	0,115	0,002	-0,100	0,047	0,162	0,500	0,254	0,056	0,175
Anzoátegui	-0,274	-0,294	-0,175	0,000	-0,080	-0,174	-0,258	-0,137	-0,042	0,237	0,034	-0,129	-0,031
Cajamarca	-0,210	-0,232	-0,103	0,088	0,000	-0,102	-0,193	-0,061	0,042	0,345	0,125	-0,053	0,054
Coello	-0,121	-0,146	-0,002	0,210	0,113	0,000	-0,102	0,045	0,160	0,497	0,252	0,054	0,173
Flandes	-0,021	-0,049	0,112	0,348	0,239	0,114	0,000	0,164	0,291	0,668	0,394	0,174	0,307
Piedras	-0,159	-0,182	-0,045	0,158	0,065	-0,043	-0,141	0,000	0,110	0,433	0,198	0,009	0,123
San Luis	-0,242	-0,263	-0,139	0,044	-0,040	-0,138	-0,226	-0,099	0,000	0,291	0,080	-0,091	0,012
Valle de San Juan	-0,413	-0,429	-0,333	-0,192	-0,257	-0,332	-0,400	-0,302	-0,226	0,000	-0,164	-0,296	-0,216
Venadillo	-0,298	-0,318	-0,203	-0,033	-0,111	-0,201	-0,283	-0,165	-0,074	0,196	0,000	-0,158	-0,063
PROMEDIO ASOCENTRO	-0,166	-0,190	-0,053	0,148	0,056	-0,051	-0,148	-0,009	0,100	0,420	0,188	0,000	0,113
PROMEDIO DEPARTAMENTO	-0,251	-0,272	-0,149	0,032	-0,051	-0,148	-0,235	-0,109	-0,012	0,276	0,067	-0,101	0,000

Cálculos del autor (con base en datos Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible-DNP, 2017)

### **9.3 RESULTADOS ASOCIADOS AL OBJETIVO NO. 3: ESTABLECER LA MAGNITUD DE LA PROXIMIDAD GEOGRÁFICA O ÁREAS DE INFLUENCIA DE LOS MUNICIPIOS QUE CONFORMAN LA ASOCIACIÓN DE MMUNICIPIOS DEL CENTRO DEL TOLIMA, SEGÚN LA LEY DE REILLY Y EL MODELO HUFF.**

#### ***9.3.1 Resultados de proximidad geográfica con el modelo Reilly***

La ley 1454 de 2011 o ley orgánica de ordenamiento territorial introdujo cambios estructurales que implicaron una reconfiguración a nivel territorial que rompieron los paradigmas de los límites político-administrativos de las entidades territoriales, por lo cual la distancia cuenta al momento de establecer las políticas públicas de desarrollo territorial. En este sentido, con el modelo gravitacional de Reilly se pudo establecer los puntos de indiferencia o los límites del área de influencia de cada municipio de ASOCENTRO del Tolima con los demás. Así mismo, con el modelo de Huff se estableció la probabilidad de la movilidad de la población de un municipio respecto a los demás.

En la tabla 72 del anexo B se registran los cálculos matemáticos para establecer la proximidad geográfica de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con el modelo de Reilly, con los siguientes resultados los cuales también se registran en los mapas 1 al 110 del anexo B:

Influencia geográfica de Ibagué con respecto a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

De los 42 kilómetros de distancia entre las cabeceras municipales de Ibagué y Alvarado, el límite de influencia del municipio de Ibagué llega hasta los 37,4 kilómetros, es decir, que alrededor del 89% del espacio geográfico de Ibagué y Alvarado están influenciados por Ibagué. Situación muy similar ocurren respecto a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto a la capital tolimense: con Ambalema el 90%, con Anzoátegui el 85%, con Cajamarca el 84%, con Coello el 88%, con Flandes el 82%, con Piedras el 91%, con San Luis el 85%, con Valle de San Juan el 90% y con Venadillo el 84%. Esto refleja la

importante atracción que ejerce Ibagué sobre todos los municipios de la subregión, constituyéndose así en uno de los elementos principales de la inequidad territorial existente.

Influencia geográfica de Alvarado con respecto a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

El límite de influencia geográfica del municipio de Alvarado es del 11% con respecto a la capital tolimense, del 54% con respecto a Ambalema, del 40% con respecto a Anzoátegui, del 40% con respecto a Cajamarca, del 48% con respecto a Coello, el 35% con respecto a Flandes, del 55% con respecto a Piedras, del 40% con respecto a San Luis, del 54% con respecto a Valle de San Juan y del 40% con respecto a Venadillo. Esto refleja que, con excepción de Ibagué, Alvarado presenta una influencia equilibrada con los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

Influencia geográfica de Ambalema con respecto a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

El límite de influencia geográfica del municipio de Ambalema es del 10% con respecto a Ibagué, del 46% con respecto a Alvarado, del 37% con respecto a Anzoátegui, del 37% con respecto a Cajamarca, del 45% con respecto a Coello, el 32% con respecto a Flandes, del 52% con respecto a Piedras, del 37% con respecto a San Luis, del 50% con respecto a Valle de San Juan y del 36% con respecto a Venadillo.

Influencia geográfica de Anzoátegui con respecto a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

El límite de influencia geográfica del municipio de Anzoátegui es del 15% con respecto a Ibagué, del 60% con respecto a Alvarado, del 63% con respecto a Ambalema, del 50% con respecto a Cajamarca, del 58% con respecto a Coello, el 45% con respecto a Flandes, del 65% con respecto a Piedras, del 50% con respecto a San Luis, del 63% con respecto a Valle de San Juan y del 50% con respecto a Venadillo.

Influencia geográfica de Cajamarca con respecto a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

El límite de influencia geográfica del municipio de Cajamarca es del 16% con respecto a Ibagué, del 60% con respecto a Alvarado, del 63% con respecto a Ambalema, del 50% con respecto a Anzoátegui, del 58% con respecto a Coello, el 45% con respecto a Flandes, del 65% con respecto a Piedras, del 50% con respecto a San Luis, del 64% con respecto a Valle de San Juan y del 50% con respecto a Venadillo.

Influencia geográfica de Coello con respecto a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

El límite de influencia geográfica del municipio de Coello es del 12% con respecto a Ibagué, del 52% con respecto a Alvarado, del 55% con respecto a Ambalema, del 42% con respecto a Anzoátegui, del 42% con respecto a Cajamarca, el 37% con respecto a Flandes, del 57% con respecto a Piedras, del 42% con respecto a San Luis, del 56% con respecto a Valle de San Juan y del 42% con respecto a Venadillo.

Influencia geográfica de Flandes con respecto a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

El límite de influencia geográfica del municipio de Flandes es del 18% con respecto a Ibagué, del 65% con respecto a Alvarado, del 68% con respecto a Ambalema, del 55% con respecto a Anzoátegui, del 55% con respecto a Cajamarca, el 63% con respecto a Coello, del 69% con respecto a Piedras, del 55% con respecto a San Luis, del 68% con respecto a Valle de San Juan y del 55% con respecto a Venadillo.

Influencia geográfica de Piedras con respecto a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

El límite de influencia geográfica del municipio de Piedras es del 9% con respecto a Ibagué, del 45% con respecto a Alvarado, del 48% con respecto a Ambalema, del 35% con

respecto a Anzoátegui, del 35% con respecto a Cajamarca, el 43% con respecto a Coello, del 31% con respecto a Flandes, del 35% con respecto a San Luis, del 49% con respecto a Valle de San Juan y del 35% con respecto a Venadillo.

Influencia geográfica de San Luis con respecto a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

El límite de influencia geográfica del municipio de San Luis es del 15% con respecto a Ibagué, del 60% con respecto a Alvarado, del 63% con respecto a Ambalema, del 50% con respecto a Anzoátegui, del 50% con respecto a Cajamarca, el 58% con respecto a Coello, del 45% con respecto a Flandes, del 65% con respecto a Piedras, del 63% con respecto a Valle de San Juan y del 50% con respecto a Venadillo.

Influencia geográfica de Valle de San Juan con respecto a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

El límite de influencia geográfica del municipio de Valle de San Juan es del 10% con respecto a Ibagué, del 46% con respecto a Alvarado, del 50% con respecto a Ambalema, del 37% con respecto a Anzoátegui, del 36% con respecto a Cajamarca, el 44% con respecto a Coello, del 32% con respecto a Flandes, del 51% con respecto a Piedras, del 37% con respecto a San Luis y del 36% con respecto a Venadillo.

Influencia geográfica de Venadillo con respecto a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

El límite de influencia geográfica del municipio de Venadillo es del 16% con respecto a Ibagué, del 60% con respecto a Alvarado, del 64% con respecto a Ambalema, del 50% con respecto a Anzoátegui, del 50% con respecto a Cajamarca, el 58% con respecto a Coello, del 45% con respecto a Flandes, del 65% con respecto a Piedras, del 50% con respecto a San Luis y del 64% con respecto a Valle de San Juan.

### ***9.3.2 Resultados de proximidad geográfica con el modelo Huff***

Con este modelo de interacción espacial se establece la probabilidad de elección de la población para desplazarse a otros lugares en función de la utilidad o satisfacción que puede obtener. En tabla 73 del anexo B se registran los cálculos matemáticos para establecer la proximidad geográfica de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con el modelo de Huff, con los siguientes resultados los:

Probabilidad de interacción espacial de la población de Ibagué con respecto a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el modelo Huff.

Por cada 100 personas que se trasladen de Ibagué a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, la probabilidad de desplazamiento serían los siguientes: 34 lo haría a Cajamarca, 12 a Flandes, 12 a San Luis, 11 a Venadillo, 9 a Alvarado, 6 a Anzoátegui, 5 a Valle de San Juan, 5 a Coello, 4 a Piedras y 2 a Ambalema.

Probabilidad de interacción espacial de la población de Alvarado con respecto a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

Tal como se presenta en la figura 75, por cada 100 personas que se trasladen de Alvarado a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, la probabilidad de desplazamiento serían los siguientes: 68 lo haría a Ibagué, 14 a Venadillo, 9 a Piedras, 5 a Anzoátegui, 1 a Ambalema, 1 a Cajamarca, 1 a Flandes, 1 a San Luis, 0 a Valle de San Juan y 0 a Coello.

Probabilidad de interacción espacial de la población de Ambalema con respecto a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

Tal como se presenta en la figura 76, por cada 100 personas que se trasladen de Ambalema a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, la probabilidad de desplazamiento serían los siguientes: 67 lo haría a Ibagué, 16 a Venadillo, 5 a Alvarado, 4 a Anzoátegui, 3 a Flandes, 2 a Piedras, 1 a Cajamarca, 1 a Coello, 1 a San Luis y 0 a Valle de San Juan.

Probabilidad de interacción espacial de la población de Anzoátegui con respecto a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

Tal como se presenta en la figura 77, por cada 100 personas que se trasladen de Anzoátegui a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, la probabilidad de desplazamiento serían las siguientes: 74 lo haría a Ibagué, 10 a Venadillo, 9 a Alvarado, 2 a Piedras, 1 a Ambalema, 1 a Flandes, 1 a Cajamarca, 1 a Coello, 1 a San Luis y 0 a Valle de San Juan.

Probabilidad de interacción espacial de la población de Cajamarca con respecto a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

Tal como se presenta en la figura 78, por cada 100 personas que se trasladen de Cajamarca a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, la probabilidad de desplazamiento serían las siguientes: 97 lo haría a Ibagué, 1 a Flandes, 1 a Venadillo, 1 a San Luis, 0 a Alvarado, 0 a Piedras, 0 a Ambalema, 0 a Anzoátegui, 0 a Coello y 0 a Valle de San Juan.

Probabilidad de interacción espacial de la población de Coello con respecto a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

Tal como se presenta en la figura 79, por cada 100 personas que se trasladen de Coello a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, la probabilidad de desplazamiento serían las siguientes: 57 lo haría a Ibagué, 37 a Flandes, 2 a San Luis, 1 a Venadillo, 1 a Cajamarca, 1 a Alvarado, 1 a Valle de San Juan, 0 a Piedras, 0 a Ambalema y 0 a Anzoátegui.

Probabilidad de interacción espacial de la población de Flandes con respecto a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

Tal como se presenta en la figura 80, por cada 100 personas que se trasladen de Flandes a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, la probabilidad de desplazamiento serían las siguientes: 72 lo haría a Ibagué, 19 a Coello, 3 a San Luis, 1 a Anzoátegui, 1 a



Venadillo, 1 a Cajamarca, 1 a Alvarado, 1 a Valle de San Juan, 1 a Ambalema y 0 a Piedras.

Probabilidad de interacción espacial de la población de Piedras con respecto a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

Tal como se presenta en la figura 81, por cada 100 personas que se trasladen de Piedras a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, la probabilidad de desplazamiento serían las siguientes: 65 lo haría a Ibagué, 21 a Alvarado, 8 a Venadillo, 2 a Anzoátegui, 1 a San Luis, 1 a Cajamarca, 1 a Ambalema, 1 a Flandes, 0 a Coello y 0 a Valle de San Juan.

Probabilidad de interacción espacial de la población de San Luis con respecto a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

Tal como se presenta en la figura 82, por cada 100 personas que se trasladen de San Luis a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, la probabilidad de desplazamiento serían las siguientes: 86 lo haría a Ibagué, 4 a Flandes, 4 a Valle de San Juan, 2 a Coello, 1 a Alvarado, 1 a Venadillo, 1 a Anzoátegui, 1 a Cajamarca, 0 a Ambalema, y 0 a Piedras.

Probabilidad de interacción espacial de la población de Valle de San Juan con respecto a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

Tal como se presenta en la figura 83, por cada 100 personas que se trasladen de Valle de San Juan a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, la probabilidad de desplazamiento serían las siguientes: 84 lo haría a Ibagué, 9 a San Luis, 2 a Flandes, 1 a Coello, 1 a Alvarado, 1 a Venadillo, 1 a Anzoátegui, 1 a Cajamarca, 0 a Ambalema, y 0 a Piedras.

Probabilidad de interacción espacial de la población de Venadillo con respecto a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

Tal como se presenta en la figura 84, por cada 100 personas que se trasladen de Venadillo a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, la probabilidad de desplazamiento serían las siguientes: 72 lo haría a Ibagué, 13 a Alvarado, 5 a Anzoátegui, 3 a Ambalema, 3 a Piedras, 1 a San Luis, 1 a Flandes, 1 a Coello, 1 a Venadillo, 1 a Cajamarca y 0 Valle de San Juan.

#### **9.4 RESULTADOS ASOCIADOS AL OBJETIVO NO. 4: MEDIR LA MAGNITUD DE LAS DISPARIDADES ECONÓMICAS ENTRE LOS MUNICIPIOS DE LA ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS DEL CENTRO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA, SEGÚN EL ÍNDICE DE THEIL, EL ÍNDICE DE CONCENTRACIÓN DE HERFINDA HL-HIRSCHMAN Y EL COEFICIENTE DE GINI.**

Las condiciones sociales y económicas de la sociedad occidental actual hacen que los temas relacionados con la distribución sean centrales en el diagnóstico sobre la situación económica de ASOCENTRO del Tolima y, por ende, en cualquier análisis sobre los efectos de las principales políticas económicas y sociales. Por ello se incluye en este análisis tres de los indicadores más importantes de desigualdad: los coeficientes de Gini y de Theil y el índice de concentración de Herfinda-Hirschman.

#### **9.5 RESULTADOS DE LAS DISPARIDADES ECONÓMICAS ENTRE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA, SEGÚN EL ÍNDICE DE THEIL Y EL THEIL RELATIVO.**

Al medir y comparar la distribución de la renta per cápita entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima, a través del índice de Theil, se aprecia en la tabla 72, que este indicador es igual a 0,1172 y el Theil relativo muestra que la desigualdad en la distribución de la renta per cápita entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima es baja, apenas alcanza 0,0497. Se puede decir que no hay desigualdad intermunicipal en el valor agregado per cápita en ASOCENTRO del Tolima.

Como se muestra en la tabla 72 el fenómeno socioeconómico de desigualdad en el ingreso per cápita entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima es bajo, se exceptúan los municipios de Piedras y Coello, los cuales presentan los mayores ingresos per cápita de la subregión, y los demás municipios registran un ingreso per cápita de igualdad por lo bajo, con lo que se configura una subregión pobre, pero con baja desigualdad entre los municipios que la conforman.

**Tabla 72** Cálculo del índice de Theil y Theil relativo

MUNICIPIO	$X_i$	$n_i$	$x_i * n_i$	$\text{propi}$ $(x_i / \sum(x_i * n_i))$	$\ln(1/\text{propi})$	$\text{HN}(\text{propi}) = n_i * \text{propi} * \ln(1/\text{propi})$	Theil: T $T = \text{LnN} - \text{HN}(\text{propi})$	Theil Relativo: TR $\text{TR} = T / \text{LnN}$
Ibagué	14,1	1,0000	14,1	0,09	2,42	0,22	0,0113	0,47%
Alvarado	13,8	1,0000	13,8	0,09	2,44	0,21	0,0111	0,46%
Ambalema	13,2	1,0000	13,2	0,08	2,48	0,21	0,0108	0,45%
Anzoátegui	7,2	1,0000	7,2	0,05	3,09	0,14	0,0074	0,31%
Cajamarca	8,5	1,0000	8,5	0,05	2,92	0,16	0,0082	0,34%
Coello	25,5	1,0000	25,5	0,16	1,82	0,29	0,0154	0,64%
Flandes	9,1	1,0000	9,1	0,06	2,85	0,16	0,0086	0,36%
Piedras	32,3	1,0000	32,3	0,20	1,59	0,32	0,0170	0,71%
San Luis	7,1	1,0000	7,1	0,04	3,10	0,14	0,0073	0,30%
Valle de San Juan	13,6	1,0000	13,6	0,09	2,45	0,21	0,0110	0,46%
Venadillo	13,5	1,0000	13,5	0,09	2,46	0,21	0,0110	0,46%
total	157,9	11,0000	157,9			2,28	<b>0,1192</b>	<b>4,97%</b>

2,39789527      logaritmo natural de 11

*Fuente: Cálculos del autor con base en datos DNP-DANE 2017*

### ***9.5.1 Brechas intermunicipales de ASOCENTRO del Tolima de desigualdades en el ingreso per cápita de acuerdo con el Theil relativo***

En la tabla 73 se muestran las brechas de las desigualdades del ingreso per cápita entre los municipios que conforman ASOCENTRO del Tolima. Se observa que los municipios de la subregión central del Tolima que presenta brecha de desigualdad en el ingreso per cápita, según el Theil relativo, por mayores ingresos que el promedio de ASOCENTRO del Tolima son: Piedras con brecha del 56,7%, Coello con brecha del 42,14%, Ibagué con brecha del 4,13% y los municipios de Alvarado, Valle de San Juan y Venadillo y Ambalema, con brechas menores al 3%. Los municipios que registran brechas por menores ingresos per cápita que el promedio de ASOCENTRO del Tolima son: San Luis con brecha del 32,7%, Anzoátegui con brecha del 32%, Cajamarca con el 24% y Flandes con el 20,6%.

Al hacer la comparación pareada de las brechas del ingreso per cápita entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el Theil relativo, se observa que con respecto a Ibagué las brechas por menores ingresos son: San Luis con 35,3%, Anzoátegui con 34,7%, Cajamarca con 27%, Flandes con 23,8% y los municipios de Ambalema, Venadillo, Valle de San Juan, Alvarado y el promedio de ASOCENTRO del Tolima, con brechas por menores ingresos per cápita inferiores al 4%. Los municipios con brechas por ingresos superiores al municipio de Ibagué son: Piedras con brecha del 50,5% y Coello con brecha del 36,5%.

Los municipios de Alvarado, Ambalema, Valle de San Juan y Venadillo presentan brechas similares a las registradas con respecto al municipio de Ibagué. El municipio de Anzoátegui presenta desigualdad por menores ingresos per cápita con respecto a los siguientes municipios: Con Piedras la brecha es del 130,6%, con Coello 109,1%, con Ibagué el 53,2%, con Alvarado el 51,3%, con Valle de San Juan el 50%, con Venadillo el 49,3%, con Ambalema el 47,4%, con el promedio de ASOCENTRO del Tolima el 47,1%, con Flandes el 16,8% y con Cajamarca el 11,7%. El único municipio con el que Anzoátegui tiene brechas por mayores ingresos es San Luis con brecha del 0,94%.

El municipio de Cajamarca presenta desigualdad por tener menores ingresos per cápita con respecto a los siguientes municipios: Con Piedras la brecha es del 106,4%, con Coello 87,2%, con Ibagué el 37,2%, con Alvarado el 35,4%, con Valle de San Juan el 34,3%, con Venadillo el 33,7%, con Ambalema el 31,9%, con el promedio de ASOCENTRO del Tolima el 31,7% y con Flandes el 4,6%. Solo los municipios de Anzoátegui y San Luis registran brechas por menores ingresos que Anzoátegui, con brechas del 10,5% y 11,33% respectivamente.

El municipio de Flandes presenta desigualdad por tener menores ingresos per cápita con respecto a los siguientes municipios: Con Piedras la brecha es del 97,4%, con Coello 79,0%, con Ibagué el 31,2%, con Alvarado el 29,5%, con Valle de San Juan el 28,4%, con Venadillo el 27,9%, con Ambalema el 26,2% y con el promedio de ASOCENTRO del Tolima el 26,0%. Solo los municipios de Anzoátegui, San Luis y Cajamarca, registran brechas por menores ingresos que Flandes, con brechas del 14,4%, 15,2% y 4,4% respectivamente.

El municipio de San Luis presenta desigualdad por tener menores ingresos per cápita con respecto a todos los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, las brechas son las siguientes: Con Piedras 132,7%, con Coello 111,1%, con Ibagué 54,7%, con Alvarado 52,7%, con Valle de San Juan 51,4%, con Venadillo 50,8%, con Ambalema 48,8%, con el promedio de ASOCENTRO del Tolima 48,5%, con Flandes 17,9%, con Cajamarca 12,8% y con Anzoátegui el 0,95%.

Al hacer la comparación pareada de las brechas del ingreso per cápita entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el Theil relativo, se observa que con respecto a Coello las brechas con los municipios que tienen menores ingresos son: San Luis con brecha del 52,6%, Anzoátegui con 52,2%, Cajamarca con 46,6%, Flandes con 44,2%, el promedio de ASOCENTRO del Tolima con 29,7%, Ambalema con 29,5%, Venadillo con 28,6%, Valle de San Juan con 28,3%, Alvarado con 27,7%, e Ibagué con brecha del 26,6%. El único municipio con brecha por ingresos superiores a los de Coello es el municipio de Piedras con brecha del 10,2%.

Todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan brechas por tener menores ingresos per cápita que el municipio de Piedras. Las brechas son las siguientes: San Luis 57%, Anzoátegui 56,6%, Cajamarca 51,6%, Flandes 49,3%, el promedio de ASOCENTRO del Tolima 36,2%, Ambalema 36 %, Venadillo 35,2%, Valle de San Juan 34,9%, Alvarado 34,4%, Ibagué con el 33,6% y Coello con una brecha por menores ingresos per cápita del 9,3%.

Las brechas de la desigualdad intermunicipal en el valor agregado per cápita en ASOCENTRO del Tolima, se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 73 Brechas en desigualdades medidas con el Theil relativo**

	CONTRIBUCIÓN THEIL RELATIVO	BRECHA THEIL RELATIVO DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A IBAGUE	BRECHA THEIL RELATIVO DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A ALVARADO	BRECHA THEIL RELATIVO DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A AMBALEMA	BRECHA THEIL RELATIVO DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A ANZOÁTEGUI	BRECHA THEIL RELATIVO DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A CAJAMARCA	BRECHA THEIL RELATIVO DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A COELLO	BRECHA THEIL RELATIVO DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A FLANDES	BRECHA THEIL RELATIVO DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A PIEDRAS	BRECHA THEIL RELATIVO DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A SAN LUIS	BRECHA THEIL RELATIVO DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A VALLE DE SAN JUAN	BRECHA THEIL RELATIVO DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO RESPECTO A VENADILLO	BRECHA THEIL RELATIVO DE LOS MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA
Ibagué	0,0047	0,00%	1,27%	3,98%	53,21%	37,15%	-26,74%	31,17%	-33,55%	54,67%	2,15%	2,60%	4,13%
Alvarado	0,0046	-1,26%	0,00%	2,67%	51,28%	35,43%	-27,66%	29,52%	-34,38%	52,72%	0,87%	1,31%	2,83%
Ambalema	0,0045	-3,83%	-2,60%	0,00%	47,35%	31,90%	-29,54%	26,15%	-36,09%	48,75%	-1,76%	-1,33%	0,15%
Anzoátegui	0,0031	-34,73%	-33,90%	-32,13%	0,00%	-10,48%	-52,18%	-14,39%	-56,62%	0,95%	-33,33%	-33,03%	-32,03%
Cajamarca	0,0034	-27,09%	-26,16%	-24,19%	11,71%	0,00%	-46,58%	-4,36%	-51,55%	12,77%	-25,52%	-25,19%	-24,07%
Coello	0,0064	36,49%	38,23%	41,93%	109,12%	87,20%	0,00%	79,04%	-9,29%	111,11%	39,43%	40,04%	42,14%
Flandes	0,0036	-23,76%	-22,79%	-20,73%	16,80%	4,56%	-44,15%	0,00%	-49,34%	17,91%	-22,12%	-21,78%	-20,61%
Piedras	0,0071	50,48%	52,39%	56,47%	130,55%	106,38%	10,24%	97,38%	0,00%	132,74%	53,71%	54,39%	56,70%
San Luis	0,0030	-35,34%	-34,52%	-32,77%	-0,94%	-11,33%	-52,63%	-15,19%	-57,03%	0,00%	-33,95%	-33,67%	-32,67%
Valle de San Juan	0,0046	-2,10%	-0,86%	1,79%	49,98%	34,26%	-28,28%	28,41%	-34,94%	51,41%	0,00%	0,44%	1,94%
Venadillo	0,0046	-2,53%	-1,29%	1,35%	49,33%	33,68%	-28,59%	27,85%	-35,23%	50,75%	-0,44%	0,00%	1,50%
Promedio ASOCENTRO del Tolima	0,0045	-3,97%	-2,75%	-0,15%	47,13%	31,70%	-29,65%	25,96%	-36,18%	48,53%	-1,91%	-1,48%	0,00%

**Fuente: Cálculo de autor con base datos DNP**



**9.5.2 Resultados de la desigualdad del ingreso per cápita entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima medidos a través del coeficiente de Gini**

De acuerdo con la tabla 74, el coeficiente de Gini para ASOCENTRO del Tolima es de 0,29, indicando que se encuentra en el intervalo de 0,0 – 0,30, con lo cual se puede decir que la desigualdad económica de ASOCENTRO del Tolima, medida a través del coeficiente de Gini para los ingresos per cápita de cada uno de los municipios que conforman la subregión, es baja.

Tabla 74 Coeficiente de Gini para ASOCENTRO del Tolima

MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA	Valor agregado municipios de ASOCENTRO (miles de millones de pesos corrientes 2017) DANE, cuentas nacionales (xi)	Frecuencia (ni)	Frecuencia acumulada (Ni)	pi=ni/N*100	xi*ni	u <sub>i</sub> =Σxi*ni	qi=(u <sub>i</sub> /ur)*100	pi-qi
San Luis	7,1	1,0	1,0	9,1	7,1	7,1	4,5	4,6
Anzoátegui	7,2	1,0	2,0	18,2	7,2	14,3	9,1	9,1
Cajamarca	8,5	1,0	3,0	27,3	8,5	22,8	14,4	12,8
Flandes	9,1	1,0	4,0	36,4	9,1	31,9	20,2	16,2
Ambalema	13,2	1,0	5,0	45,5	13,2	45,1	28,6	16,9
Venadillo	13,5	1,0	6,0	54,5	13,5	58,6	37,1	17,4
Valle de San Juan	13,6	1,0	7,0	63,6	13,6	72,2	45,7	17,9
Alvarado	13,8	1,0	8,0	72,7	13,8	86,0	54,5	18,3
Ibagué	14,1	1,0	9,0	81,8	14,1	100,1	63,4	18,4
Coello	25,5	1,0	10,0	90,9	25,5	125,6	79,5	11,4
Piedras	32,3	1,0	11,0		32,3	157,9		
Total				500,0		u <sub>r</sub> =157,9		143,0
						$G = \frac{\sum_{i=1}^{r-1} (p_i - q_i)}{\sum_{i=1}^{r-1} p_i}$		0,29

Fuente: Cálculos del autor con base en datos DANE-BANREPUBLICA

### 9.5.3 Resultados de los desequilibrios entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima medidos a través del índice de concentración de Herfinda-Hirschman

En la tabla 75 del anexo C se aprecia que el índice de Herfinda-Hirschman para ASOCENTRO del Tolima es de 6.821, lo cual significa que existe una alta concentración del PIB de ASOCENTRO del Tolima, recayendo principalmente en el municipio de Ibagué el cual concentra el 99,48% del PIB subregional.

**Tabla 75 Índice de Herfinda hl-hirschman municipios de ASOCENTRO del Tolima**

MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA (i)	Valor agregado municipios de ASOCENTRO (miles de millones de pesos corrientes 2017) DANE, cuentas nacionales (Y <sub>i</sub> )	Valor agregado ASOCENTRO DEL TOLIMA (miles de millones de pesos corrientes 2017) DANE, cuentas nacionales (Y)	$((y_i/y)*100)^2$	Participación relativa por municipio en el índice Herfinda hl-Hirschma
Ibagué	7.947,0	9.648,0	6.784,7	99,48%
Alvarado	121,0	9.648,0	1,6	0,02%
Ambalema	88,0	9.648,0	0,8	0,01%
Anzoátegui	135,0	9.648,0	2,0	0,03%
Cajamarca	167,0	9.648,0	3,0	0,04%
Coello	252,0	9.648,0	6,8	0,10%
Flandes	266,0	9.648,0	7,6	0,11%
Piedras	183,0	9.648,0	3,6	0,05%
San Luis	136,0	9.648,0	2,0	0,03%
Valle de San Juan	87,0	9.648,0	0,8	0,01%
Venadillo	266,0	9.648,0	7,6	0,11%
TOTAL	9.648,0		6.821	100,00%

INDICE DE Herfinda hl-Hirschman MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA

$$IHH = \sum_i ((y^i/y) 100)^2$$

Fuente:

Datos de valor agregado municipal del año 2017 tomados del (DANE, Cuentas regionales)

### 9.5.4 Brechas de los desequilibrios entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima medidos a través del índice de concentración de Herfinda-Hirschman

**Tabla 76 Brechas entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima de acuerdo con la concentración del PIB o Valor agregado medido a través del índice de concentración de Herfinda-Hirschman**

	<i>Índice de concentración de Herfinda-Hirschman</i>	<i>BRECHA Índice de concentración de Herfinda-Hirschman respecto a Ibagué</i>	<i>BRECHA Índice de concentración de Herfinda-Hirschman respecto a Alvarado</i>	<i>BRECHA Índice de concentración de Herfinda-Hirschman respecto a Ambalema</i>	<i>BRECHA Índice de concentración de Herfinda-Hirschman respecto a Anzoátegui</i>	<i>BRECHA Índice de concentración de Herfinda-Hirschman respecto a Cajamarca</i>	<i>BRECHA Índice de concentración de Herfinda-Hirschman respecto a Coello</i>	<i>BRECHA Índice de concentración de Herfinda-Hirschman respecto a Flandes</i>	<i>BRECHA Índice de concentración de Herfinda-Hirschman respecto a Piedras</i>	<i>BRECHA Índice de concentración de Herfinda-Hirschman respecto a San Luis</i>	<i>BRECHA Índice de concentración de Herfinda-Hirschman respecto a Valle de San Juan</i>	<i>BRECHA Índice de concentración de Herfinda-Hirschman respecto a Venadillo</i>
Ibagué	99,48%	0,00%	497300,00%	994700,00%	331500,00%	248600,00%	99380,00%	90336,36%	198860,00%	331500,00%	994700,00%	90336,36%
Alvarado	0,02%	-99,98%	0,00%	100,00%	-33,33%	-50,00%	-80,00%	-81,82%	-60,00%	-33,33%	100,00%	-81,82%
Ambalema	0,01%	-99,99%	-50,00%	0,00%	-66,67%	-75,00%	-90,00%	-90,91%	-80,00%	-66,67%	0,00%	-90,91%
Anzoátegui	0,03%	-99,97%	50,00%	200,00%	0,00%	-25,00%	-70,00%	-72,73%	-40,00%	0,00%	200,00%	-72,73%
Cajamarca	0,04%	-99,96%	100,00%	300,00%	33,33%	0,00%	-60,00%	-63,64%	-20,00%	33,33%	300,00%	-63,64%
Coello	0,10%	-99,90%	400,00%	900,00%	233,33%	150,00%	0,00%	-9,09%	100,00%	233,33%	900,00%	-9,09%
Flandes	0,11%	-99,89%	450,00%	1000,00%	266,67%	175,00%	10,00%	0,00%	120,00%	266,67%	1000,00%	0,00%
Piedras	0,05%	-99,95%	150,00%	400,00%	66,67%	25,00%	-50,00%	-54,55%	0,00%	66,67%	400,00%	-54,55%
San Luis	0,03%	-99,97%	50,00%	200,00%	0,00%	-25,00%	-70,00%	-72,73%	-40,00%	0,00%	200,00%	-72,73%
Valle de San Juan	0,01%	-99,99%	-50,00%	0,00%	-66,67%	-75,00%	-90,00%	-90,91%	-80,00%	-66,67%	0,00%	-90,91%
Venadillo	0,11%	-99,89%	450,00%	1000,00%	266,67%	175,00%	10,00%	0,00%	120,00%	266,67%	1000,00%	0,00%

*Fuente: Cálculo de autor con base datos DNP*

En la tabla 76 se muestra que al realizar la comparación pareada de las brechas de participación relativa por municipio en el índice Herfinda hl-Hirschma entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima, la concentración del PIB o Valor agregado recae casi en su totalidad en el municipio de Ibagué. Las brechas de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto a la capital tolimense son para todos los demás municipios mayores al 99%.

Al comparar la participación de los municipios de ASOCENTRO del Tolima en el índice Herfinda hl-Hirschma, se observa que las brechas de menor concentración del PIB respecto a Alvarado son los municipios de: Ambalema con el 50% y Valle de San Juan con brecha del 50%. Los demás municipios presentan mayor concentración del PIB que Alvarado, registrando las siguientes brechas: 450% con Flandes, 450% con Venadillo, 400% con Coello, 150% con Piedras, 100% con Cajamarca y el 50% respectivamente con los municipios de Anzoátegui y San Luis.

Todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima registran mayor concentración del PIB que el municipio de Ambalema. Las brechas son las siguientes: con Flandes el 1000%, con Venadillo el 1000%, con Coello el 900%, con Piedras el 400%, con Cajamarca el 300%, con San Luis el 200%, con Anzoátegui el 200%, con Alvarado el 100% y con Valle de San Juan no presenta ninguna brecha. Igual situación que el municipio de Ambalema se registra con el municipio de Valle de San Juan.

Respecto al municipio de Anzoátegui, los municipios que presentan menor concentración del PIB son: Valle de San Juan y Ambalema con brecha del 66,7% respectivamente y con el municipio de Alvarado que presenta brecha del 33,3%. Los municipios con mayor concentración del PIB que Anzoátegui son: Venadillo con brecha del 266,6%, Flandes con brecha del 266,6%, Coello con 233,3%, Piedras con 66,7% y Cajamarca con una mayor concentración del PIB que Anzoátegui del 33,3%. El municipio de Anzoátegui registra ninguna brecha con San Luis.

Igual situación que el municipio de Anzoátegui se registra con el municipio de San Luis.

Todos los municipios, a excepción de Ibagué, tiene una participación relativa en el índice Herfinda hl-Hirschma menor que la registrada por el municipio de Flandes. Es decir, los municipios con menor concentración de PIB que Flandes registran las siguientes brechas: Ambalema y Valle de San Juan con brecha del 90,9% respectivamente, Alvarado con brecha del 81,8%, San Luis y Anzoátegui con brecha del 72,7% respectivamente, Cajamarca con brecha del 63,6%, Piedras con el 54,6% y Coello con brecha del 9,1%. El municipio de Venadillo no registra brecha con Flandes. El municipio de Venadillo presenta igual situación como la descrita para el municipio de Flandes.

El municipio de Cajamarca presenta una concentración del PIB por encima de la registrada por los municipios de Valle de San Juan y Ambalema con una brecha del 75,5% respectivamente, con Alvarado con brecha del 50% y con los municipios de San Luis y Anzoátegui con brecha del 25%. Con los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, Cajamarca presenta una concentración del PIB inferior, es decir registra brecha con Venadillo y Flandes del 175%, con Coello del 150% y con Piedras del 25%.

El municipio de Coello presenta una concentración del PIB mayor que los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, a excepción de Venadillo y Flandes que registran una mayor participación en la concentración del PIB. Los municipios con brechas respecto a Coello son los siguientes: Valle de San Juan y Ambalema el 90% respectivamente, con San Luis y Anzoátegui el 70% respectivamente, con Alvarado el 80%, con Anzoátegui el 60% y con el municipio de Piedras el 50%.

El municipio de Piedras registra mayor concentración del PIB que los municipios de Valle de San Juan y Ambalema que presentan brecha del 80% respectivamente, con Alvarado con brecha del 60%, con San Luis y Anzoátegui con brecha del 40% respectivamente y con el municipio de Cajamarca con brecha del 20%. Los municipios con los cuales Piedras registra menor participación en el índice de Herfinda-Hirschman, es decir, con los municipios que tienen mayor concentración del PIB que Coello son los siguientes: Ibagué, Venadillo y Flandes con brecha del 120% respectivamente y con Coello con brecha del 100%.

## 10 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados del estudio muestran la subregión ASOCENTRO del Tolima como un territorio con connotada heterogeneidad espacial del desarrollo, en el entendido que esta heterogeneidad en el desarrollo, como lo manifiesta (Escudero Sandoval, 2014) incluye factores heterogéneos y funcionales en el contexto histórico, económico, institucional, social y geográfico, que explican la diversidad y heterogeneidad que se observa en territorios constitutivos de un Estado nacional. Así mismo, en ASOCENTRO del Tolima se observa un gran potencial transformador que abre un espacio para identificar las oportunidades, formular estrategias orientadoras del desarrollo para la transformación social y el avance a la construcción de una nueva sociedad, en la que se puedan cerrar las brechas sociales y reducir los desequilibrios económicos, para hacer de ASOCENTRO del Tolima un territorio más sostenible, equitativo, incluyente y competitivo que permita alcanzar cambios en el bienestar y la prosperidad de la población a través del diseño e implementación de políticas públicas más integrales y efectivas.

### 10.1 BRECHAS DEL ENTORNO DE DESARROLLO

El desarrollo económico se entiende en este estudio como el que Sergio Boisier señala en (Madoery, 2001) , el cual manifiesta que el concepto del desarrollo, desde su aparición en la postguerra, ha sido adjetivado hasta el punto de generar confusión en su comprensión. Boisier, expresa que:

“Durante dos décadas el desarrollo continuó siendo casi un sinónimo de crecimiento y el PIB agregado y sobre todo, el PIB per cápita fue la medida corriente del nivel de desarrollo. Esto contribuyó a consolidar el dominio profesional de los economistas en el tema del desarrollo, algo que generó una suerte de circularidad viciosa de reduccionismo económico, que poco ha ayudado a entender la verdadera naturaleza del fenómeno y al diseño de formas eficaces de intervención promotora. El economista británico Dudley Seers (1970) provocó a fines de las sesenta una verdadera revolución en materia de desarrollo con su conocido artículo acerca del significado del desarrollo. Según Seers el punto de partida de

una discusión acerca del desarrollo es reconocer que “desarrollo” es un concepto normativo, lleno de juicios de valor. El mismo se pregunta acerca de la fuente de tales juicios de valor, rechazando la posición de Tinbergen (el gobierno) tanto como la propuesta implícita en la teoría de la modernización social (copiar el sendero de desarrollo de otros países) y también rechaza un liberalismo a ultranza que implicaría la permisividad para que cada individuo introduzca sus propios juicios de valor. Seers, fuertemente inspirado en el pensamiento de Gandhi, sostiene que debemos preguntarnos a nosotros mismos acerca de las condiciones necesarias para la realización del potencial de la personalidad humana, algo comúnmente aceptado como objetivo. A partir de esta pregunta Seers apunta a la alimentación, como una necesidad absoluta (inmediatamente traducida a pobreza y a nivel de ingreso). Una segunda condición básica para el desarrollo personal es el empleo y la tercera, es la igualdad entendida como equidad, aquí por tanto ya se introduce un elemento subjetivo e intangible puesto que el concepto de equidad tiene tales dimensiones, como se plantea por ejemplo en un trabajo de la CEPAL (1990)”. (Madoery, 2001)

En este sentido, con base en la información de (DNP-DDTS, 2010) sobre entornos de desarrollo municipal se pudo establecer en el estudio, mediante un análisis pareado, las brechas existentes entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima, encontrándose que efectivamente esta subregión presenta una alta heterogeneidad en las condiciones para el desarrollo territorial, información que permite ser más efectivos y eficientes en el proceso de focalización y diferenciación de políticas públicas que respondan a vinculadas a la especificidad del territorio y a las necesidades concretas de la población., especialmente en el marco de una nueva comprensión del espacio geográfico y del territorio, para lo cual es casi un imperativo abandonar el viejo paradigma del territorio como espacio físico delimitado política y administrativamente, y entenderlo como lo plantea (Mazurek, 2011, pág. 13) como un espacio geográfico para la producción social sobre la base de localizaciones y memoria de las acciones humanas que va más allá de la geometría, de las coordenadas geográficas, constituyéndose en un tejido de localizaciones que tiene una estructura por la organización de las localizaciones y es un sistema porque existen relaciones entre las localizaciones. Con ello se da paso al territorio como una construcción social con base a

actores y que puede incluir varios espacios geográficos alrededor de cual se construyen identidades y apropiaciones y se genera la reproducción social.

La realidad muestra que aún se sigue considerando el territorio hasta el límite político administrativo de cada municipio, con las consecuencias que de ello se derivan en cuanto a un desarrollo territorial desarticulado y precario que afectan todas las condiciones del desarrollo como lo muestran los resultados de esta investigación.

### ***10.1.1 Dimensión calidad de vida***

Los resultados del estudio, con aproximaciones empíricas y mediante un análisis espacial, revelan importantes aspectos de la heterogeneidad territorial de ASOCENTRO del Tolima.

En la figura 4 se aprecia, a través de una ordenación relativa, como la jerarquización y heterogeneidad de la calidad de vida en ASOCENTRO del Tolima es amplia. Los municipios con mejor entorno de calidad de vida son Ibagué y Flandes, con un entorno medio esta Piedras, con entorno de calidad de vida baja están los municipios de Cajamarca y Alvarado, con un precario entorno de calidad de vida están Coello, Venadillo, Ambalema, San Luis, Valle de San Juan, y el municipio más rezagado en la subregión en entorno de calidad de vida es Anzoátegui.

Se asume el término “condiciones de vida” tal como lo plantea (DNP-DDTS, 2010), el cual propone evaluar las condiciones sociales de la población identificando las privaciones de los habitantes en diferentes aspectos como la educación, las condiciones de la niñez y juventud, la situación laboral, el acceso a servicios de salud, servicios públicos y las condiciones de vivienda. Para su análisis se utiliza el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) departamental o municipal, reconociendo que éste un indicador que refleja el grado de privación de las personas en el conjunto de dimensiones antes descritas.



*Figura 4 Jerarquización de municipios de ASOCENTRO del Tolima de acuerdo a la participación relativa de la dimensión calidad de vida*



Fuente: autor

Cabe señalar que, si bien el DNP realiza este tipo de análisis espacial, lo hace desde la visión espacial de división política administrativa previa a la ley orgánica de ordenamiento territorial, diseñada especialmente para analizar la heterogeneidad del territorio colombiano reflejada en sus entidades territoriales, con lo cual esta investigación retoma esa información para integrarla a un análisis territorial subregional por encima de las entidades territoriales, enfocada a la nueva figura de los esquemas asociativos territoriales, ampliando el interés por el conocimiento del espacio geográfico y territorial que trasciende la escala local y que permite aunar esfuerzos, recursos, economías de escala y sinergias entorno a los principios de coordinación, complementariedad y subsidiaridad para la construcción de territorios más sostenibles, equitativos y competitivos y hacer un territorio subregional capaz de gestionar su heterogeneidad, ya que como lo señala Brunet (2001), la heterogeneidad y el estado cambiante del espacio en relación con los sujetos que lo habitan es el espacio geográfico, es la realidad de los lugares diferenciados como conjunto de relaciones e interacciones con reglas propias determinadas por la extensión, el espaciamiento, la distancia, la gravedad, ellas mismas relativas a la sociedad que lo construye.

### *10.1.2 Dimensión económica*

De la misma manera, los resultados del estudio revelan importantes aspectos de la heterogeneidad territorial de ASOCENTRO del Tolima en la dimensión económica. Para esta dimensión se tomaron los datos del DNP y la conceptualización del entorno del desarrollo económico que esta entidad asume de dimensión económica, la cual, según su posición, busca analizar la estructura económico-productiva de la entidad territorial. Por eso se examinan elementos relacionados con el tamaño de la economía, las tendencias de crecimiento, la comparación con entornos externos de otras entidades territoriales, las infraestructuras y capacidades en Ciencia Tecnología e Innovación y algunos elementos relacionados con la disponibilidad de recursos que potencian la economía local. El DNP parte en que la dinámica y competitividad territorial requieren la interrelación virtuosa de empresas y el territorio como factor de desarrollo que posibilita la construcción de cadenas de valor y sistemas productivos territoriales. (DNP-DDTS., (2010).)

Como puede observarse, el DNP insiste en considerar como sujeto de estudio solo las entidades territoriales, que en Colombia son: el municipio, el departamento y los territorios indígenas y que, con la nueva ley orgánica de ordenamiento territorial, pueden ser las regiones administrativas de planificación y las provincias. Sin embargo, desestiman los territorios como construcciones sociales con base en actores, que no tienen límites geográficos, como el caso de las asociaciones de municipios que son esquemas asociativos territoriales voluntarios, de naturaleza pública con autonomía administrativa y presupuestal y que se conforman para impulsar el desarrollo de un territorio con necesidades y oportunidades comunes más allá de sus límites, esto en concordancia con lo planteado por (Brunet, Ferras et al., 1993) y citado (Citado en Mazurek, 2009), en el sentido que la dinámica de un espacio no sea determinada por sus características físicas sino por el uso que hace la sociedad de esas características. “Los lugares sólo tienen el sentido que se les da”.

### *10.1.3 Dimensión económica*

Los resultados de la dimensión económica para ASOCENTRO del Tolima muestran un contraste muy fuerte, en el que el municipio de Ibagué es el que presenta mejor entorno de desarrollo económico, superando de manera importante el promedio departamental y aventajando de manera superlativa a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima. Esta situación genera brechas notables, especialmente con los municipios más rezagados en el entorno económico como lo son: Valle de San Juan, Coello, San Luis y Anzoátegui. Para ilustrar la supremacía de la capital tolimense sobre los demás municipios de la subregión central del Tolima, se puede señalar que el segundo municipio en entorno de desarrollo económico es el municipio de Piedras, el cual registra una brecha con Ibagué del 24,8%.

Esta supremacía del entorno económico de Ibagué sobre los demás municipios de la subregión central del Tolima obedece básicamente, como más adelante se va a analizar, a la relación funcional que ejerce la capital tolimense sobre los demás municipios por ser el mayor proveedor de los bienes y servicios que demandan estos municipios, además de la influencia como centro productivo generador de oportunidades para la fuerza laboral, de la cantidad de población y de sus características, las cuales en un 78,4% está concentrada en Ibagué. Este proceso de concentración se da de manera concomitante con la urbanización del municipio de Ibagué como capital de departamento por el efecto de proximidad y atracción geográfica, tal como se muestra los resultados de este estudio con la aplicación del modelo Reilly y de Huff. Los resultados del estudio en cuanto a proximidad geográfica o área de influencia de los municipios de ASOCENTRO del Tolima, según la ley de gravitación de Reilly, muestran que el municipio de Ibagué prácticamente ejerce interacción espacial de atracción, absorbiendo en gran medida a todos los municipios de la subregión, tal y como lo señala la teoría del análisis espacial: “como un centro a la periferia con relaciones disimétricas con saldo de los flujos a favor del centro, generando una polarización del sistema espacial”. En este sentido, menciona (Albuquerque, (2008)) que el análisis de la realidad no puede reducirse únicamente a la habitual visión basada en agregados macroeconómicos, la cual constituye una visión superficial y simplificada de la realidad socioeconómica. Es preciso incorporar un enfoque que tenga en cuenta la

diversidad y la heterogeneidad de la economía y la sociedad desde sus diferentes ámbitos territoriales y dimensiones del desarrollo.

En la figura 5 se observa, de acuerdo con una distribución relativa, la ordenación jerárquica y la heterogeneidad por entorno de desarrollo o dimensión económica, en la cual el municipio de Ibagué es el de mayor importancia; lo siguen los municipios de Flandes, Cajamarca y Piedras con entorno de desarrollo subregional medio; los municipios de Alvarado, Venadillo y Ambalema con un entorno de desarrollo bajo; y los municipios de Anzoátegui, Valle de San Juan, San Luis y Coello, presentan un entorno de desarrollo económico subregional muy precario.

*Figura 5 Jerarquización de los municipios de ASOCENTRO del Tolima de acuerdo con la participación relativa de la dimensión económica*



Fuente: el autor

#### **10.1.4 Dimensión ambiental**

Los resultados del estudio revelan importantes aspectos de la heterogeneidad territorial de ASOCENTRO del Tolima en la dimensión ambiental. Para esta dimensión se tomaron los datos del DNP y la conceptualización del entorno ambiental, el cual, pretende identificar las estructuras básicas ecosistémicas del territorio que califican la riqueza ambiental y las capacidades de gobernanza ambiental de los territorios. Esta concepción de la dimensión ambiental está en línea con los principios contenidos en la Convención Ramsar (Ramsar,

1971) que plantea el uso racional de los ecosistemas, como “el mantenimiento de sus características ecológicas, logrado mediante la implementación de enfoques por ecosistemas dentro de un concepto de desarrollo sostenible”. (DNP-DDTS, 2010).

Los resultados del estudio en cuanto al entorno ambiental de ASOCENTRO del Tolima muestra un panorama preocupante, no obstante encontrarse muy por encima del promedio departamental. La valoración realizada por DNP del entorno ambiental para los municipios de ASOCENTRO del Tolima alcanzan un índice de 46,8 sobre 100, mientras que el promedio departamental es de tan solo 35,7%. El municipio con mejor ranking en entorno ambiental en la subregión central del Tolima es Cajamarca con 75,8% y los municipios con peor entorno ambiental son San Luis con 25,2% y Piedras con 27,8%, ambos por debajo del promedio departamental.

El desarrollo territorial necesariamente tiene que estar cruzado por la dimensión ambiental y su sostenibilidad, la cual es un compromiso con la humanidad. En gran medida, los 17 objetivos de desarrollo sostenible acogidos y promovidos por la ONU contienen la sostenibilidad como un propósito de la humanidad. En este sentido, el modo más efectivo de avanzar hacia territorios más sostenibles con el objetivo de alcanzar el bienestar, es tener presente la necesidad de planificar adecuadamente el desarrollo territorial, sobre todo en un territorio como ASOCENTRO del Tolima que posee una inmensa biodiversidad, todos los pisos térmicos, abundancia de agua surtida por cuatro cuencas mayores con innumerables microcuencas, ríos y quebradas que bañan montañas y valles de la geografía de la subregión y que permiten el desarrollo de variadas actividades económicas pero particularmente la agricultura que es la principal e histórica vocación económica del territorio y que puede verse seriamente amenazada por la variabilidad climática.

La (CEPAL, 2015) en su informe “El cambio climático y sus efectos en la biodiversidad en América Latina”, señala que: Se prevé que el cambio climático tendrá importantes efectos sobre la biodiversidad en América Latina y el Caribe, y consecuencias directas sobre las poblaciones y comunidades que dependen de la agricultura, la pesca, el turismo, y demás

actividades económicas que, de una u otra forma, requieren de la conservación de los recursos biológicos y ecosistémicos.

Por ello, considerar esta línea base de la dimensión ambiental es relevante para poder avanzar en la medición de los impactos previsibles del cambio climático, el diseño e implementación de políticas públicas y su integración con los planes de desarrollo para la conservación de la biodiversidad y contribuir con la reducción del cambio climático. Numerosos estudios han señalado los efectos del cambio climático en la dinámica de los ecosistemas, así por ejemplo, la (Organización de las naciones unidas, 2007) en el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) señaló que la afectación de la dinámica de poblaciones que habitan ecosistemas de alta montaña (páramos, lagunas y boques alto andinos) que podrían verse afectadas por los cambios hidrológicos que resulten como consecuencia de la pérdida y retirada de glaciares afectan los sistemas agrícolas por los cambios, desplazamientos o la extinción local de poblaciones de especies polinizadoras y de controladores biológicos de plagas y enfermedades.

En la figura 6 se presenta la jerarquización y heterogeneidad de los municipios de ASOCENTRO del Tolima en cuanto al entorno de desarrollo ambiental sostenible. El municipio de Cajamarca es el que presenta mejor entorno de desarrollo ambiental, seguido por los municipios de Ibagué, Coello y Ambalema con un entorno de desarrollo alto, seguido de los municipios de Anzoátegui y Vendillo con un entorno ambiental medio. Los municipios de Alvarado y Flandes registran un entorno ambiental bajo, y los municipios con un desarrollo ambiental precario son San Luis y Piedras, ambos con vocación minera, el primero por la explotación de la caliza y el segundo por la extracción de petróleo.

Por lo tanto, para construir un territorio sostenible y competitivo es perentorio preservar la riqueza ambiental y contribuir a la reducción del cambio climático. Según (FOLCH, 2003) el territorio es el resultado de la construcción sociológica que los humanos han levantado sobre la matriz biofísica preexistente, creando un espacio de artificialidades oportunas, en ocasiones, y no tanto en otras. Este territorio debe ser entendido como algo más que un mero escenario, ya que cuenta con una naturaleza sistémica y compleja que se resiste a toda

percepción reduccionista. El territorio está compuesto por la ocurrencia de elementos y fenómenos interrelacionados que configuran su realidad, es decir, la realidad territorial de cada una de las sociedades. De esta manera, el desarrollo sustentable de acuerdo con la definición que (Bruntland, 1987) acuñó en el informe a la Naciones Unidas en 1987: como el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de generaciones futuras de satisfacer su propias necesidades, se centra básicamente en la protección del medio ambiente y la conservación de las bases biológicas de la vida. Pero también el desarrollo sostenible debe girar como lo propuso Amartya Sen, con un enfoque de desarrollo humano, del desarrollo de capacidades para el uso racional y cuidado del medio ambiente bajo sostenibilidad de largo plazo.

**Figura 6**  
*Jerarquización de municipios de ASOCENTRO del Tolima de acuerdo a la participación relativa de la dimensión ambiental*



Fuente: el autor

### **10.1.5 Dimensión seguridad**

En lo que se refiere a la dimensión de seguridad, el estudio lo aborda con base en los datos que el DNP genera y dentro del concepto de seguridad que el (PNUD Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, 1994) considera acerca de la seguridad ciudadana que protege a las personas contra las amenazas que atenten contra su vida, su integridad y su patrimonio, en especial la propiedad privada. La seguridad ciudadana hace referencia a amenazas refiriéndose, únicamente, a aquellas que derivan de las acciones violentas de los

grupos delictivos comunes u organizados. Por ello mismo, puede concebirse como la protección de determinadas opciones u oportunidades de las personas respecto del delito.

Los resultados del estudio en cuanto al entorno de seguridad de ASOCENTRO del Tolima muestra que, a excepción de Cajamarca e Ibagué, todos los municipios de la subregión central del Tolima registran un entorno de seguridad por encima del promedio departamental, el cual es bajo, de apenas 52,1%, por lo tanto, los municipios de Cajamarca e Ibagué registran entornos de seguridad muy bajos, de tan solo 38,3% y 42,5% respectivamente. Aquí se plantea entonces una situación aparentemente paradójica en cuanto a que la seguridad es un elemento muy considerado por los inversionistas para ejecutar sus proyectos de largo plazo y, sin embargo, la realidad muestra que en el caso de esta subregión central del Tolima no ocurre así, puesto que los municipios con mayor rezago en condiciones de calidad de vida y entorno económico, sean los que registren mayores índices de seguridad. Tal es el caso de los municipios de San Luis con un índice de seguridad el 78%, Venadillo con un 77,8% y Anzoátegui con un 76,6%. Y, al contrario, los municipios con desarrollo económico mayor, son los que registran un entorno de seguridad precario. Pero tal paradoja no existe porque el enfoque territorial del inversionista es más integral y si bien la seguridad es relevante, también lo son otros aspectos subsanados por la proximidad territorial que ofrece eficiencia productiva a través de la vinculación entre la formación del recurso humano y la producción, las infraestructuras y equipamientos, la mejora de la organización productiva territorial, disponibilidad y calidad de los servicios básicos, el transporte, acceso a las tecnologías y al sistema financiero, capacidad territorial innovadora, que permitan mejorar la capacidad competitiva en los mercados. En la figura 7 se muestra la jerarquización y la heterogeneidad de los municipios de ASOCENTRO del Tolima de acuerdo con la distribución relativa de la dimensión seguridad.



**Figura 7**  
*Jerarquización de los municipios de ASOCENTRO del Tolima de acuerdo con la participación relativa de la dimensión seguridad*



*Fuente: el autor*

### **10.1.6 Dimensión urbano-regional**

Los resultados revelan importantes aspectos de la heterogeneidad territorial de ASOCENTRO del Tolima en la dimensión urbano regional. Para esta dimensión se tomaron los datos del (DNP-DDTS, 2010) y la conceptualización que hace del entorno urbano regional, el cual parte de identificar el soporte físico territorial de los asentamientos poblacionales y de las actividades sociales y económicas en la base natural. Se expresa en la estructura espacial de nodos y flujos urbanos, rurales y regionales a través de las redes de infraestructuras, equipamientos, vivienda y servicios necesarios para sustentar el crecimiento y el desarrollo. La caracterización de estos elementos y su comprensión de manera interrelacionada como sistema, permite establecer las condiciones del entorno territorial construido como soporte o limitante del desarrollo regional. según (Fujita, 1999), este enfoque, en línea con la Nueva Geografía Económica, busca explicar la formación de una amplia variedad de aglomeraciones económicas en el espacio geográfico, cada una como prestadora de diferentes servicios funcionales en razón de su densidad, distancia y división.

Sin lugar a dudas, la proximidad geográfica o área de influencia de los municipios de ASOCENTRO del Tolima, según la ley de gravitación de Reilly, muestran que el municipio de Ibagué prácticamente ejerce interacción espacial de atracción, absorbiendo en gran medida a todos los municipios de la subregión, tal y como lo señala la teoría del análisis espacial: como un centro a la periferia con relaciones disimétricas con saldo de los flujos a favor del centro, generando una polarización del sistema espacial. El área de influencia promedio de Ibagué es del 87% sobre todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima. Esta atracción básicamente obedece a que la ciudad de Ibagué ofrece gran variedad de servicios como comercio, educación, salud, recreación, deporte, cultura, entretenimiento, servicios financieros, empleo, vivienda, entre otros. Es decir, ofrece agregados sociales y económicos de los que no disponen en cantidad y condiciones suficientes los entornos próximos. Así mismo posee las condiciones de movilidad para la interacción espacial a precios accequibles.

Esta situación conlleva a una alta concentración de la población de la subregión central del Tolima en la ciudad de Ibagué, generando consecuentemente lo que se conoce como una economía de aglomeración, dada básicamente por el crecimiento urbanístico y economías de escala, y que según (Mayorga Sánchez, 2008) para Krugman (2001), este comportamiento producirá un efecto llamado causalidad “circular”, que consiste en que la región centro, que utiliza alta tecnología y proporciona mayor bienestar, tendrá mayor población y mercados más amplios, lo que atraerá a las empresas ubicarse allí, dejando de lado la zona de periferia. En consecuencia, se presentará una mayor aglomeración de personas y empresas en la zona centro, provocando mayor urbanización y la aparición de grandes ciudades. Situación que se aplica a los municipios de ASOCENTRO del Tolima respecto al municipio de Ibagué, según los resultados del estudio.

“La teoría de la nueva geografía económica de Krugman parte fundamentalmente del concepto centro-periferia, ... en la que los trabajadores se ubicarán en la zona donde tengan salarios relativos más elevados, así como una mayor variedad de productos, lo que se traduce en mayor bienestar para los empleados. Esta zona se denomina centro, y las

empresas decidirán ubicarse dependiendo de la relación entre la utilización de economías de escala y el ahorro por los costos de transporte”. (Mayorga Sánchez, 2008).

El entorno urbano regional de ASOCENTRO del Tolima, según la figura 8 muestra que Ibagué es el de mayor jerarquía urbano regional, seguido de Flandes y Venadillo con un desarrollo urbano regional medio, con un entorno bajo están los municipios de Cajamarca, Ambalema y Valle de San Juan, y con un precario desarrollo urbano están los municipios de Alvarado, Piedras, Coello, Anzoátegui y San Luis.

**Figura 8**  
*Jerarquización de los municipios de ASOCENTRO del Tolima de acuerdo con la participación relativa de la dimensión urbano regional*



*Fuente: el autor*

### **10.1.7 Dimensión institucional**

Para esta dimensión institucional se tomaron los datos y la conceptualización que establece el (DNP-DDTS, 2010), en el cual la dimensión institucional examina tres conceptos: i) Gobernar, como ejercer una delegación para liderar, gestionar y representar el conjunto de lo público con idoneidad y transparencia, de forma participativa y democrática, en el ejercicio de una autoridad legítima, buscando el bien común en el territorio. ii) Gobernabilidad, como la capacidad que tiene la sociedad para construir y decidir participativa y legítimamente su propio desarrollo y bienestar, gestionándolo con equidad, transparencia y democracia. Y iii) Gobernanza, como el proceso a través del cual se organizan y coordinan las múltiples relaciones e interacciones establecidas entre actores y

niveles de gobierno diversos que, operando a diferentes escalas, están presentes en un territorio.

Los resultados muestran grandes brechas entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima en el entorno institucional, tal como se observa en la figura 9, en la que los municipios de Cajamarca, Ibagué registran la mayor capacidad institucional, seguidos por los municipios de Venadillo, Alvarado, Piedras y Coello, con un entorno medio. Los municipios de Ambalema y Anzoátegui registran un desarrollo institucional bajo y los municipios de Valle de San Juan y San Luis presentan un entorno de desarrollo institucional precario.

**Figura 9**  
*Jerarquización de los municipios de ASOCENTRO del Tolima de acuerdo con la participación relativa de la dimensión capacidad institucional*



*Fuente: el autor*

Esta situación de heterogeneidad y de brechas territoriales en la dimensión institucional muestra que en la subregión existe debilidad de la gestión y funcionamiento gubernamental, fundamentalmente porque no opera la gobernabilidad ni la gobernanza en los términos que plantea (Mazurek H. , 2009) de una gobernabilidad y la gobernanza que describen una amplia gama de situaciones, relacionadas a la gestión política y administrativa de la sociedad y a las modalidades del ejercicio del poder. La gobernabilidad se relaciona a las modalidades de poder y a la capacidad de las sociedades de perfeccionar sus instituciones democráticas y políticas, entre las cuales están la consolidación de la democracia,

organización del estado, lucha contra la corrupción, participación ciudadana, entre otras. Y la gobernanza asociada al mejoramiento de la eficiencia de estas instituciones en virtud de la aparición de las nuevas formas de poder local.

Sin embargo, el Estado ha mostrado alguna preocupación por el fortalecimiento de la capacidad institucional, midiendo permanentemente aspectos como los procesos, los resultados y/o el contexto y por ello se han establecido diferentes índices para medir el desempeño municipal y la transparencia. El DNP Para el período 2015-2017, evaluó mediante el Índice de Desempeño Municipal, la gestión de los municipios y a partir de la vigencia 2018 el Departamento Administrativo de la Función Pública evalúa esta gestión a través del indicador de Índice de Desempeño Institucional IDI. Igual ocurre con la medición de los indicadores de transparencia, para los cuales se han establecido diferentes índices, siendo el caso del índice de transparencia municipal, ITM, que se midió para 28 ciudades capitales, por parte de la organización no gubernamental Transparencia por Colombia, el índice de Gobierno Abierto, IGA, realizado por la Procuraduría General de la Nación hasta el año 2017; y el índice de Transparencia y Acceso a la Información, ITA, el cual es medido por la Procuraduría General de la Nación a partir del año 2018.

Por lo tanto, la gobernabilidad y gobernanza han estado enfocados en los resultados y esta preocupación por los resultados conllevó a la metodología para la medición y análisis del desempeño municipal, que busca verificar el cumplimiento de estas entidades territoriales en términos de eficiencia, eficacia y cumplimiento de requisitos legales. Sin embargo, en la actualidad se hacen esfuerzo por la implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG, el Modelo de Calidad Municipal - SIGAMI y el plan anticorrupción, que permitirían mejorar la gobernanza, la gobernabilidad y cerrar brechas del entorno institucional entre los municipios.

#### 10.1.8 Indicador sintético del entorno de desarrollo subregional

El estudio también calculó un indicador sintético integrador de todas las dimensiones señaladas, para establecer una jerarquización del entorno del desarrollo por municipios de la subregión y determinar sendas brechas pareadas entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima y con ello tener una línea base de la situación del presente, que permitirá junto con la prospectiva estratégica territorial definir las rutas de acción para alcanzar el desarrollo territorial deseado. Es decir, como lo manifestara (Godet, 2007): para pensar y actuar de otro modo. La anticipación no tiene mayor sentido si no es que sirve para esclarecer la acción. Esa es la razón por la cual la prospectiva y la estrategia son generalmente indisociables. De ahí viene la expresión de prospectiva estratégica.

Esta prospectiva estratégica debe ser elaborada con todos los actores del territorio, quienes podrán conceptuar su visión del futuro deseado para el territorio, acorde con sus propios intereses que permitirá identificar una serie de apuestas estratégicas en el largo plazo. Sin embargo, entre el largo plazo y la línea base del presente se hace necesario establecer una planeación territorial estratégica de mediano plazo que permita la movilización de recursos. Es desde esta perspectiva que se hacen útiles los resultados del estudio, ya que al ser heterogéneo el entorno de desarrollo en la subregión, se requiere de medidas y planes estratégicos de mediano plazo y acciones de corto plazo que permitan el cierre de brechas y la reducción de los desequilibrios económicos, diferenciados conforme las brechas y los desequilibrios establecidos y que conduzcan al desarrollo deseado en el largo plazo de un territorio sostenible, equitativo y próspero. Un desarrollo como lo expresara Amartya Sen, que trascienda lo económico expresado solamente en el crecimiento del PIB o los ingresos o la modernización tecnológica, y comprenda además un desarrollo más humanista a partir de las libertades humanas, las cuales, según (Vergara, 2016) entendiendo como libertades humanas las oportunidades determinadas por otras realidades, como lo son las condiciones que facilitan el acceso a la educación, la salud y las libertades cívicas.

ASOCENTRO del Tolima es una subregión con un entorno de desarrollo heterogéneo incipiente en gran medida, que busca en el largo plazo afianzar un entorno de desarrollo

robusto en cada uno de sus territorios municipales, que permita hacer de la subregión un territorio altamente competitivo y con mejores niveles de calidad de vida, seguridad y entornos económicos, ambientales, urbano-regionales e institucionales.

En la figura 10 se presenta la jerarquización y brechas del indicador integral de entorno de desarrollo para ASOCENTRO del Tolima, de acuerdo con los resultados del estudio. Se puede apreciar que el municipio de Ibagué presenta un entorno de desarrollo robusto, los municipios de Flandes y Cajamarca presentan un entorno de desarrollo intermedio y muy cerca a este nivel están los municipios de Piedras y Venadillo. Los municipios de Alvarado, Coello, Ambalema, Anzoátegui, Valle de San Juan y San Luis registran un entorno de desarrollo incipiente. Cabe anotar que los municipios de Anzoátegui, Valle de San Juan y San Luis registran un entorno de desarrollo integral muy crítico, por lo que demandan la atención prioritaria. Como puede apreciarse, en ASOCENTRO del Tolima las brechas del entorno de desarrollo son significativas y denotan diferenciales relevantes especialmente entre los municipios de Ibagué, Cajamarca y Flandes con respecto al resto de los municipios.

**Figura 10**  
*Jerarquización de los municipios de ASOCENTRO del Tolima de acuerdo con el índice sintético de las dimensiones del entorno de desarrollo*



*Fuente: el autor*

Para profundizar más acerca de estas brechas del entorno del desarrollo, la investigación desagregó por variables socioeconómicas relevantes para medir las brechas de manera pareada entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima, apreciándose enormes diferencias.

## 10.2 Brechas de acuerdo con las variables socioeconómicas más relevantes

El estudio realizó una identificación, cuantificación y jerarquización de las brechas socioeconómicas y ambientales a nivel de la subregión central del departamento del Tolima, estableciendo una línea base que permita identificar claramente cuáles son los cuellos de botella que están limitando el desarrollo de un territorio inmensamente rico en ventajas comparativas, con el propósito de establecer prioridades entre las múltiples brechas observadas con la finalidad de diseñar políticas públicas que apunten a resolver dichos cuellos de botella y a priorizar acciones en la línea del tiempo para abordar las brechas dentro de un contexto de viabilidad financiera y técnica.

### 10.2.1 Brecha en educación

Con base en los resultados del estudio, se espera que las políticas de desarrollo territorial prioricen e incorporen a la educación como el principal motor para el desarrollo económico, social y político de la subregión central del Tolima que permita reducir las disparidades y brechas de ASOCENTRO del Tolima.

La brecha de educación se analiza desde dos dimensiones: cobertura y calidad, entendida la cobertura tal como lo plantea el Ministerio de Educación Nacional, de tasa neta de cobertura como una estimación de cuánta población en las edades normativas o ideales para asistir a educación básica y media superior se matricula en las escuelas. Y cobertura bruta como el indicador que da cuenta de los alumnos atendidos con el servicio educativo o capacidad instalada disponible para atender a la población en edad escolar independiente de la edad que tengan.

De igual manera, la calidad educativa se mide en este estudio con base en los resultados de las pruebas saber 11 de matemáticas y lectura crítica, sin desconocer que la calidad educativa en Colombia encierra un concepto amplio. De acuerdo con (Ministerio de Educación Nacional, 2016) la calidad de la educación en Colombia está mejorando, pero la mayoría de los estudiantes tiene competencias básicas insuficientes cuando termina sus estudios. Las pruebas PISA evalúan qué saben y qué pueden hacer con lo que saben los



estudiantes de 15 años de todo el mundo. Colombia ha participado en estas pruebas desde el año 2006. Los resultados sugieren que la comprensión lectora de los estudiantes ha mejorado desde los primeros ciclos de evaluación hasta el presente, pero sigue siendo baja comparada con el promedio de la OCDE y con otros países latinoamericanos. El desempeño en matemáticas y ciencias no ha cambiado. En matemáticas, los estudiantes colombianos de 15 años están, en promedio, atrasados más de tres años con respecto a sus pares de países miembros de la OCDE.

De acuerdo con el estudio realizado por (Bonilla, 2014), la educación es uno de los mecanismos más efectivos al momento de reducir las desigualdades regionales. Disminuye la pobreza, promueve la movilidad social, aumenta los salarios y reduce la violencia y los embarazos adolescentes, entre otros factores que llevan a un mayor desarrollo económico. Durante los últimos años la cobertura educativa en Colombia ha alcanzado niveles relativamente altos, logrando una convergencia con respecto a los referentes internacionales. No obstante, en materia de calidad educativa aún queda mucho por hacer, como se evidencia en los resultados obtenidos por los estudiantes colombianos en pruebas internacionales estandarizadas.

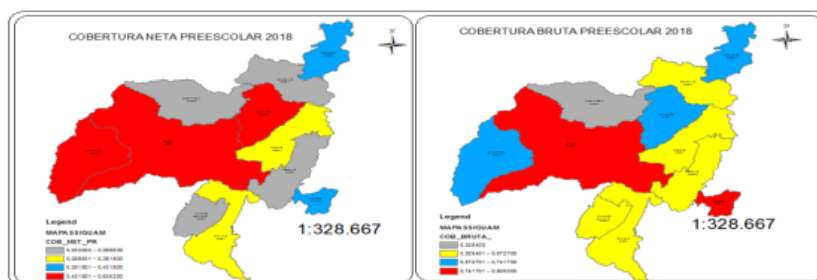
La educación, como baluarte y que según (Martínez, 2010) juega un papel decisivo en el desarrollo, ya que permite tomar conciencia sobre la necesidad de reconducir los patrones de crecimiento y desarrollo sobre los principios de sostenibilidad, equidad y compromiso social dejando a un lado los clásicos criterios economicistas, materialistas e individualista que han caracterizado tradicionalmente dicho concepto. Es decir, que la educación deje de tener un valor exclusivamente instrumental al servicio de los intereses económicos de minorías privilegiadas y se convierta en el motor de un desarrollo humano capaz de favorecer el progreso, la equidad y la justicia social, y que promueva la solidaridad como valor social y contribuya a la redistribución de la riqueza, permitiendo lo que (Stiglitz, 2006) denominó un desarrollo que transforme la vida de las personas y no solo la economía.

Cabe mencionar, que la educación formal en Colombia está regulada por la Ley 115 de 1994 o conocida Ley General de Educación y comprende los niveles de preescolar, con una duración de tres años; básica, con una duración de nueve años, subdividida en dos ciclos: básica primaria que comprende los grados de primero a quinto y básica secundaria que comprende los grados sextos a noveno, y educación media que comprende los grados décimo y undécimo.

Los resultados de las variables de educación en ASOCENTRO del Tolima, en lo que respecta a cobertura, son altamente preocupantes.

### Cobertura de preescolar

**Figura 11**  
*Cobertura neta y cobertura bruta preescolar, 2018*



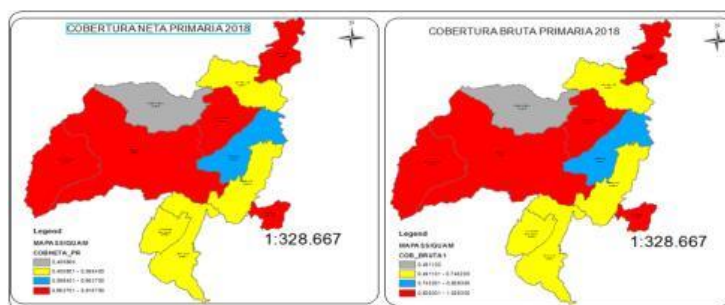
*Fuente: el autor*

La figura 11 muestra que la cobertura neta en preescolar para el año 2018 en ASOCENTRO del Tolima es muy baja, los municipios mejor rankeados son Ibagué, Cajamarca y Alvarado, que atienden a una población en esta edad escolar en un rango relativo del 43 al 63%. Los municipios de Ambalema y Flandes presentan una tasa de cobertura neta en el rango de 35 al 42 por ciento; San Luis y Piedras están en el rango de 35 y 38 %; y los municipios de Valle de San Juan, Coello, Venadillo y Anzoátegui, se ubican en el rango de 25 al 28% de atención a la población en edad de preescolar. Estas cifras indican que en la subregión central del Tolima queda una importante cantidad de niños en edad preescolar por fuera del sistema, no obstante que la Constitución Política de 1991 establece como obligatorios un grado de preescolar y la Ley 115 de 1994 ordena la

ampliación de la atención a tres grados de preescolar de manera gradual cuando se haya cubierto el 80% del grado obligatorio y al menos el 80% de la educación básica para la población entre 6 y 15 años.

La cobertura bruta de preescolar muestra mejora respecto a la cobertura neta en todos los municipios de la subregión, lo cual significa que se está presentando una matrícula en extra edad en este nivel educativo, situación que trae consecuencias e impactos no deseados por diferencias de edades importantes que afectan la eficiencia del sistema educativo, entendida la extraedad como lo señala el Ministerio de Educación Nacional, como el desfase entre la edad y el grado y ocurre cuando un niño o joven tiene dos o tres años más, por encima de la edad promedio, esperada para cursar un determinado grado. Lo anterior, teniendo como base que la Ley General de Educación ha planteado que la educación es obligatoria entre los 5 y 15 años de edad, de transición a noveno grado y que el grado de preescolar obligatorio lo cursan los niños entre 5 y 6 años de edad. Cobertura de primaria

**Figura 12**  
**Cobertura neta y cobertura bruta en primaria, 2018**



*Fuente: el autor*

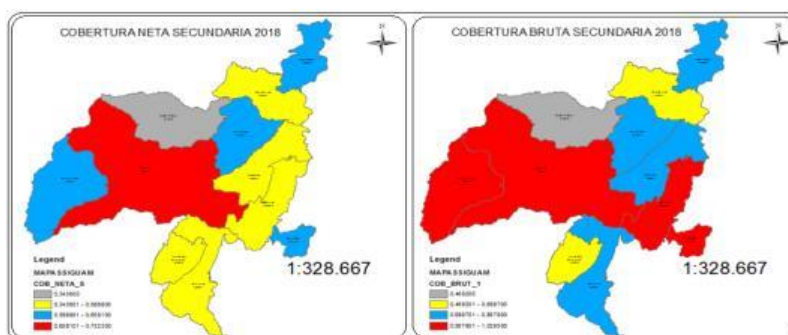
En el país, de acuerdo con el informe del (Ministerio de Educación Nacional, 2016) , en primaria, el 84% de los estudiantes están matriculados en el grado correspondiente a su edad, frente a una Tasa Bruta de Matrícula del 107%, que es la brecha más grande entre los países de la OCDE. En ASOCENTRO del Tolima, según la figura 12, los municipios con mayores coberturas netas de primaria para el año 2018 fueron Cajamarca, Ibagué, Alvarado, Ambalema y Flandes, con coberturas netas en primaria entre el 74% y el 82%. cobertura

bruta del 98,7%, y el municipio de menor cobertura neta en primaria corresponde a Anzoátegui, con apenas el 40,58%. Los demás municipios registran cobertura entre el 41 y el 70%, situación crítica que demanda cierre de brecha. Para cobertura bruta en primaria la situación es muy similar, aunque el indicador es un poco más alto, confirmando la tendencia en la región a la matrícula extraedad.

Al respecto la OCDE, en su informe para Colombia, expresó que la repetición de grados en Colombia también es una de las más altas entre los países que participan en el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA) de la OCDE: en 2012, el 41% de los jóvenes de 15 años había repetido por lo menos un grado, en comparación con el promedio de la OCDE del 12% (OCDE, 2013b). La alta tasa de repetición de grados es un factor importante que explica la gran proporción de estudiantes demasiado mayores para los grados que cursan. La repetición de grados tiene costos elevados, es ineficaz para resolver el bajo desempeño y puede incrementar el riesgo de desertar, y, además, los estudiantes mayores son los que pagan los costos de oportunidad más altos por permanecer en el sistema educativo (OCDE, 2012a).

#### Cobertura de secundaria

**Figura 13**  
*Cobertura neta y cobertura bruta en secundaria, 2018*



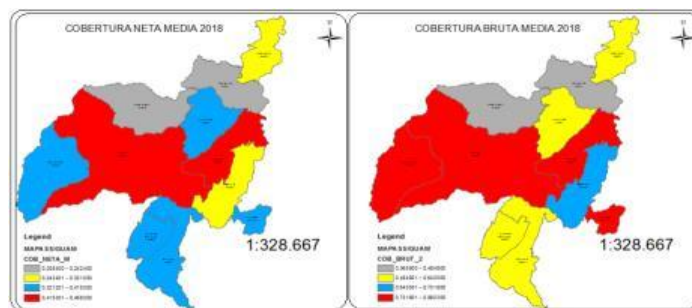
*Fuente: el autor*

Según la figura 13, el municipio de Ibagué registra para el 2018 la cobertura neta en secundaria más alta de la subregión con el 73,2%; los municipios de Cajamarca, Alvarado,

Ambalema y Flandes, que venían presentando junto con Ibagué la más alta cobertura en educación primaria, mantienen el nivel de cobertura en educación secundaria entre el 58% y el 65%. Persiste la baja cobertura neta en secundaria para el municipio de Anzoátegui, con apenas el 34,4%. En cuanto a cobertura bruta de secundaria los municipios de Ibagué, Cajamarca, Coello y Flandes muestran 2018 la tasa más alta, la cual oscila entre 81% y 103%. Es decir, estos municipios registran mejoras en cobertura secundaria gracias a matrícula extraedad. Los municipios de Alvarado, Piedras, Ambalema y San Luis, presentan una mejora en la matrícula de secundaria, pero a costa de mayor matrícula extraedad. Venadillo y Valle de San Juan registran bajas coberturas brutas en secundaria, con lo cual se puede decir, que es una situación difícil toda vez que ni con extra edad logran alcanzar coberturas adecuadas para esta población joven. Pero la situación más crítica la presenta el municipio de Anzoátegui, el cual registra cobertura neta en secundaria de apenas el 34,4% y en cobertura bruta del 46,8%.

#### 10.2.1.1 Cobertura de educación media

**Figura 14**  
*Cobertura neta y cobertura bruta en media, 2018*



*Fuente: el autor*

En la figura 14 se puede observar que los municipios de ASOCENTRO del Tolima que registran mayor cobertura neta en educación media son Ibagué y Piedras, pero con tasas muy precarias, las cuales están entre el 41 y el 45%. Los demás municipios presentan tasas muy bajas, destacándose en esta precariedad los municipios de Anzoátegui y Venadillo, que muestran para el año 2018 tasas de cobertura neta entre el 20 y el 25 por ciento, con lo cual

se puede afirmar un evidente rezago en la educación de los jóvenes en ASOCENTRO del Tolima.

Como lo muestra la evidencia empírica, en ASOCENTRO del Tolima existen grandes deficiencias en cobertura en los ciclos de educación escolar, no obstante que es un derecho fundamental de la población y un mandato de la Constitución Política de 1991 que estableció la obligatoriedad de la educación entre los cinco y los quince años de edad, lo que significa diez años de escolaridad, que abarcan un grado de preescolar y nueve años de educación básica.

### Analfabetismo

La situación de analfabetismo para algunos de los municipios de la subregión es inadmisibles, en la figura 15 se aprecia que los municipios de Venadillo, San Luis, Coello y Valle de San Juan son los de mayores tasas de analfabetismo, las cuales para el año 2017 se situaban entre el 16 y el 22 por ciento. Los municipios de Piedras, Alvarado y Anzoátegui registraron para ese año tasas de analfabetismo entre el 13 y el 16%. Los municipios de Anzoátegui y Cajamarca presentaron una tasa de analfabetismo para mayores de 15 años entre el 8 y el 13%. Los municipios de Ibagué y Flandes son los de menores tasas de analfabetismo, por debajo del 8%. Esta es una situación que resulta inaceptable, porque limita el legítimo desarrollo de las personas y su participación en la sociedad, afecta a la persona durante todo su ciclo vital, afecta su entorno familiar, restringe su acceso a los beneficios del desarrollo y atenta contra el goce de los derechos y en especial de los derechos humanos a una vida digna.

*Figura 15 Tasa de analfabetismo*



*Fuente: el autor*

Pruebas saber matemáticas grado 11

*Figura 16 Pruebas saber matemáticas grado 11, año 2017*



Fuente: el autor

En la figura 16 se puede apreciar que existen brechas entre los municipios de la subregión central del Tolima en cuanto a los resultados de las pruebas saber de matemáticas grado 11. Sin embargo, es importante anotar que dicha evaluación muestra unos resultados muy bajos para todos los municipios, ya que, a excepción de Ibagué, ninguno de los demás municipios supera el 50%, siendo la situación más crítica para los municipios de Coello, Flandes y Piedras, con resultados de la evaluación entre el 43 y 45 por ciento.

De acuerdo con (Ayala, 2015) el Sistema Nacional de Evaluación (SNE) colombiano, se enfoca en los resultados obtenidos en la prueba de matemáticas del examen SABER 11° comparándolo, hasta donde sea posible, con los de la prueba PISA. Busca determinar si la evaluación de las matemáticas en Colombia está alineada con los parámetros internacionales e identificar las diferencias entre ambas evaluaciones y las implicaciones de las mismas. Se escogió esta prueba por varias razones. Primero, fue en la que se hizo énfasis en la evaluación PISA del 2012, por lo tanto, es para la cual se tiene mayor información. Segundo, es la prueba en la que a los estudiantes colombianos les va peor entre las tres áreas que evalúa PISA. Por último, a diferencia de lo que sucede con lenguaje, el resultado en matemáticas no ha mejorado con el paso de los años (OECD, 2014). Además, es importante resaltar que el objetivo del trabajo no es mostrar los resultados en matemáticas, sino comparar la evaluación SABER 11° con PISA, de tal manera que la escogencia de una prueba en particular permitirá hacer un análisis más limpio.

#### 10.2.1.2 Pruebas saber lectura crítica grado 11

*Figura 17 Pruebas saber lectura crítica grado 11*

*Fuente: El autor*

La figura 17 muestra que la evaluación 2017 de lectura crítica en las pruebas saber grado 11 para los municipios de ASOCENTRO del Tolima, registra resultados que están alrededor del 50%, estando ligeramente por encima Ibagué con el 54,8% y los municipios con menores resultados fueron Ambalema, Coello, Flandes y Valle de San Juan, con resultados alrededor



del 48%. De acuerdo con (Ayala, 2015) esta evaluación se realiza al total de los estudiantes de las instituciones educativas del país, finalizando el grado 11. Es requisito para el ingreso a la educación superior y una fuente importante de información para analizar la calidad de la educación colombiana en contexto, pues su aplicación incluye la captura de información socioeconómica del estudiante y características de las instituciones educativas, asociadas al rendimiento académico. Los resultados obtenidos ubican a la subregión en el nivel de desempeño 2 de los cuatro niveles de desempeño definidos para las pruebas de matemáticas, lectura crítica, ciencias naturales y sociales y ciudadanas, que son: 1, 2, 3 y 4. Con lo cual, según el (ICFES, 2017) los alumnos de ASOCENTRO del Tolima alcanzan el nivel en el cual están en capacidad de diferenciar los procedimientos posibles para realizar las tareas requeridas, pero no logran aún estar preparados para deducir y combinar procedimientos para realizar las tareas solicitadas.

#### 10.2.2 Brecha en salud

El Plan Nacional de Salud Pública establece que la promoción de la salud y la calidad de vida constituye un proceso político y social que abarca las acciones dirigidas a fortalecer los medios necesarios para mejorar la salud como derecho humano inalienable, a consolidar una cultura de la salud que involucre a individuos, familias, comunidades y la sociedad en su conjunto, a integrar el trabajo de los sectores y las instituciones en un proceso orientado a modificar los condicionantes o determinantes de la salud, con el fin de mitigar su impacto en la salud individual y colectiva. Entre estos determinantes también se incluyen los componentes de calidad del aire, calidad del agua y la seguridad química, con lo cual salud y ambiente están estrechamente relacionados. A continuación, se analizan los resultados de las variables asociadas a la salud para ASOCENTRO del Tolima.

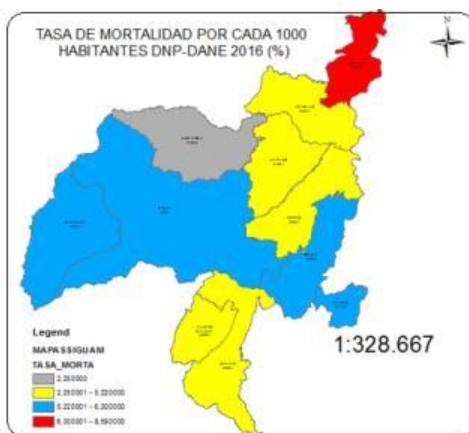
##### 10.2.2.1 Tasa de mortalidad por cada mil habitantes

La (Organización Panamericana de la Salud, 2017) manifestó en su informe del año 2017, que al margen de los problemas que acarrea utilizar la mortalidad como una aproximación a

la salud, los datos de mortalidad por lo común están disponibles y se utilizan ampliamente para describir la salud de las poblaciones. Es menester aclarar como lo señala la Organización Panamericana de la Salud, que la definición de mortalidad pone de manifiesto su relación con la dimensión poblacional, a diferencia de muerte o defunción, que constituyen características individuales. Señala la mencionada Entidad que la información sobre mortalidad se convirtió en una herramienta fundamental para caracterizar el estado de salud de la población y diseñar políticas basadas en las necesidades de salud, con lo cual, las estadísticas de mortalidad son ampliamente utilizadas para efectuar análisis de la situación de salud, sea de diferentes poblaciones en un mismo momento del tiempo, o de una misma población en distintos momentos. Este análisis suele acompañarse con información específica discriminada por edad, sexo, causas de muerte y otros.

Según se muestra en la figura 18 el municipio de ASOCENTRO del Tolima que registra mayor tasa de mortalidad por 1000 habitantes es Ambalema, con una tasa para el año 2016 del 8,6 por mil; entre el 5 y el 6 por mil estan los municipios de Ibagué, Cajamarca, Coello y Flandes; con una tasa entre el 2 y el 5 por mil estan los municipios de Venadillo, Alvarado, Piedras, Valle de San Juan y San Luis. El municipio de Anzoátegui es el que menor tasa de mortalidad presenta, apenas el 2,3 por cada mil habitantes. Estos resultados muestran que en la subregión se puede decir que la tasa de mortalidad es alta y está por encima del promedio nacional.

*Figura 18 Tasa de mortalidad por cada mil habitantes*



*Fuente: el autor*

### 10.2.2.2 Tasa de mortalidad infantil en menores de un año por cada mil nacidos vivos

De acuerdo con la (Organización Panamericana de la Salud, 2017) la reducción de la mortalidad materno-infantil es parte de metas de importancia internacional, como los Objetivos de Desarrollo del Milenio y los Objetivos de Desarrollo Sustentable. El indicador mortalidad infantil reconoce como factores determinantes las condiciones de vida materna y el acceso a la atención. En el caso de la mortalidad materna, los determinantes más importantes son la pobreza y la marginalidad social, el bajo nivel educativo, y el desconocimiento y la violación de los derechos sexuales y reproductivos. Ambos indicadores reflejan también la desarticulación y segmentación del sistema de salud, el déficit en la calidad de atención y las dificultades en la resolución de la emergencia obstétrica y perinatal.

En la figura 19 se aprecia que Los municipios de ASOCENTRO del Tolima para el año 2016 registraron, a excepción de Ibagué y Flandes, tasas de mortalidad infantil para menores de un año superiores al promedio nacional. Situación que llama la atención, especialmente para los municipios de Anzoátegui, Ambalema, San Luis y Coello, los cuales registraron tasas de mortalidad infantil para menores de un año, superiores al 20 por mil.

*Figura 19 Tasa de mortalidad infantil en menores de un año por cada 1000 nacidos vivos, 2016*



Fuente:el autor

La (Organización Panamericana de la Salud, 2017) señala que los primeros 28 días de vida, el periodo neonatal, representan la etapa más vulnerable para la supervivencia del niño. En 2012, alrededor del 44% de las muertes de menores de cinco años se produjeron durante este periodo, frente al 37% en 1990. Aunque las tasas generales de mortalidad de menores de cinco años están descendiendo, cada vez es mayor la proporción de estas muertes que se produce en el periodo neonatal. Ello pone de manifiesto la crucial importancia de aplicar intervenciones de salud dirigidas específicamente contra las principales causas de mortalidad neonatal, sobre todo porque difieren de las que es preciso aplicar para reducir las otras muertes de menores de cinco años. Según los datos actuales, se estima que la desnutrición es la causa de muerte subyacente en el 45% de las defunciones de menores de 5 años.

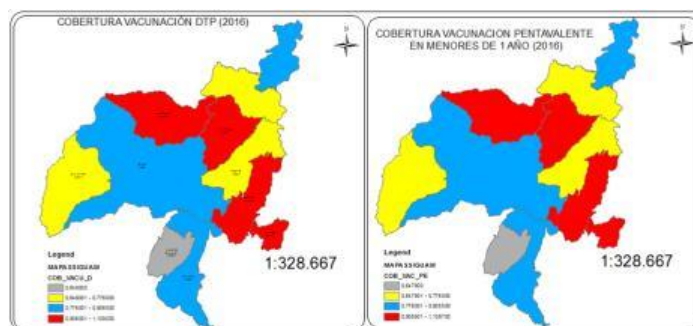
#### 10.2.2.3 Cobertura de vacunación DTP y vacunación pentavalente o hepatitis B

De acuerdo con (OMS, 2014) la inequidad en salud no solo es perjudicial para los más vulnerables, sino que puede apreciarse en todo el gradiente social. Para el fortalecimiento de las iniciativas orientadas a lograr la equidad, como el movimiento en pro de la cobertura sanitaria universal, es necesario cumplir totalmente con los esquemas de vacunación, y particularmente con la cobertura de la inmunización con DTP y/o pentavalente. como lo reseña la (Organización Panamericana de la Salud, 2006), el Programa Ampliado de Inmunización en las Américas se considera una de las experiencias más exitosas en salud pública por su valiosa contribución para reducir la mortalidad infantil causada por enfermedades inmunoprevenibles. Con el fin de conferir protección contra la difteria, el tétanos y la tos ferina, se precisan tres dosis (dosis primarias) de DPT, administradas con intervalos de por lo menos cuatro semanas. Para mantener la inmunidad pueden ser necesarias dosis de refuerzo, administradas como mínimo seis meses después de la tercera dosis y no antes del primer año de edad. Igual ocurre con la inmunidad para la hepatitis B, la cual puede ser utilizada a través de la vacuna combinada que contiene antígenos capaces de inducir protección contra cinco microorganismos, la vacuna pentavalente se refiere a la

vacuna contra la difteria, el tétanos, la tos ferina, la infección por *Haemophilus influenzae* tipo b y la hepatitis B.

En la figura 20 se observa que, a excepción de los municipios de Alvarado, Flandes, Coello y Anzoátegui, que tienen plena cobertura para DPT y pentavalente, los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima tienen desprotegida a parte de la población infantil contra la difteria, el tétanos y la tos ferina, especialmente Cajamarca, Piedras, Venadillo y Valle de San Juan, con cobertura bruta por debajo del 80%.

*Figura 20 Cobertura vacunación DTP y pentavalente en menores de un año, 2016*



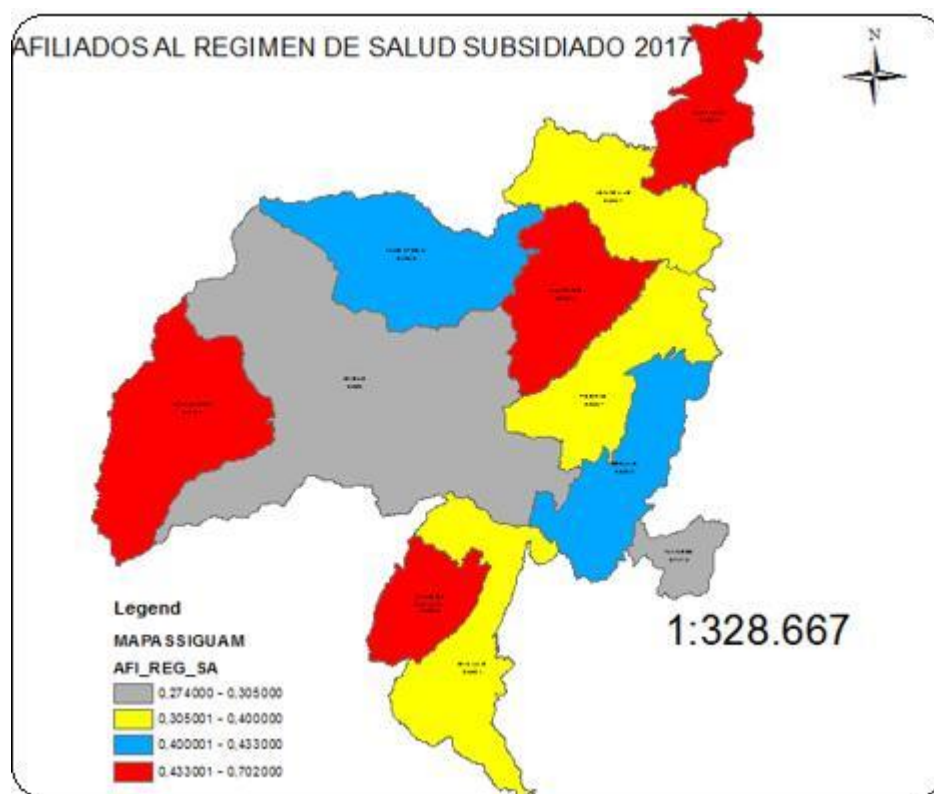
Fuente: el autor

#### 10.2.2.4 Tasa de afiliados al régimen subsidiado de salud 2017

Atendiendo lo establecido por el artículo 48 de la Constitución Política de Colombia, que expresa que la Seguridad Social es un servicio público de carácter obligatorio que se prestará bajo la dirección, coordinación y control del Estado, en sujeción a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad, en los términos que establezca la Ley. El Régimen Subsidiado atiende a la población más pobre, sin capacidad de pago, a los servicios de salud a través de un subsidio que ofrece el Estado. De acuerdo con el Ministerio de Salud, para lograr la afiliación de la población pobre y vulnerable del país al SGSSS, el Estado colombiano ha definido al Régimen Subsidiado en Salud como su vía de acceso efectiva al ejercicio del Derecho fundamental de la Salud. Es responsabilidad de los Entes Territoriales la operación adecuada de sus procesos, en virtud de su competencia descentralizada frente al bienestar de

la población de su jurisdicción. De esa forma, los Municipios, Distritos y Departamentos tienen funciones específicas frente a la identificación y afiliación de la población objeto, así como sobre la inversión, contratación y seguimiento de la ejecución de los recursos que financian el Régimen (recursos de Esfuerzo Propio, de la Nación (SGP) y del FOSYGA). Así mismo, es deber de los Entes Territoriales el seguimiento y vigilancia al acceso efectivo a los servicios contratados por las EPS-S, por parte de la población beneficiaria, es decir, sobre la ejecución misma de los contratos suscritos con las EPS-S.

*Figura 21 Afiliados al régimen de salud subsidiado, 2017*



*Fuente: el autor*

Los resultados del estudio muestran, según la figura 21 que para el año 2017 todos los municipios registran afiliación al régimen de salud subsidiado, en mayor medida están los municipios con población rural tales como Cajamarca con el 70,2%, Alvarado 61,6%, Valle de San Juan con el 57% y Ambalema con el 51,5%. Los municipios con menor vinculación

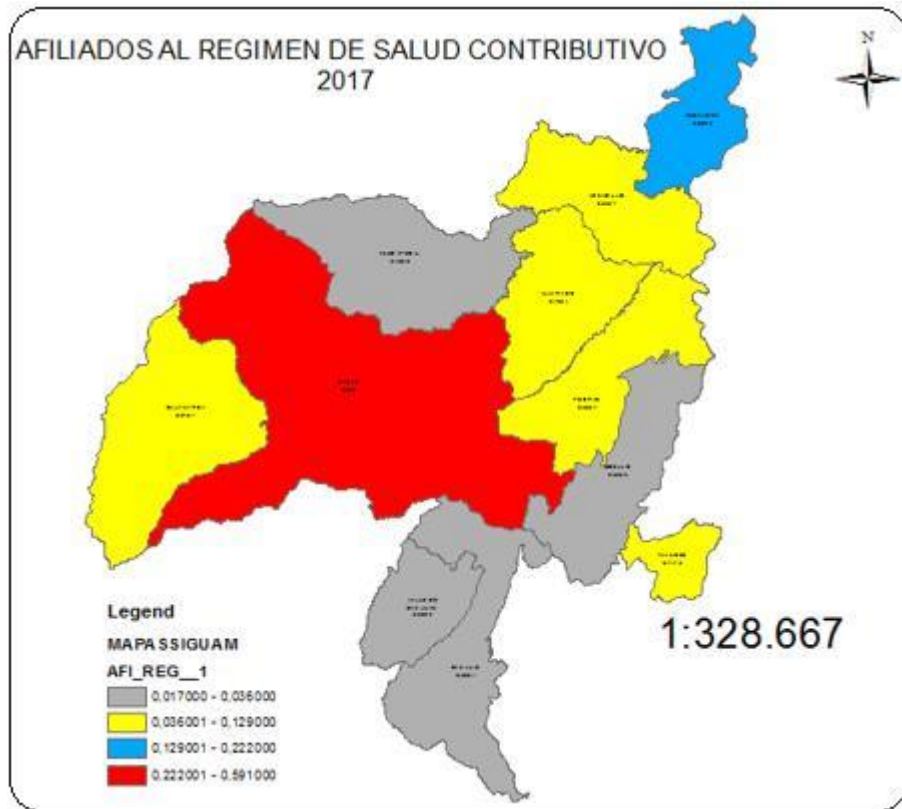
relativa al régimen subsidiado son Ibagué con el 30,5% de la población y Flandes con el 27,4%.

#### 10.2.2.5 Tasa de afiliados al régimen contributivo de salud

De acuerdo con el Ministerio de Salud, el régimen contributivo es un conjunto de normas que rigen la vinculación de los individuos y las familias al Sistema General de Seguridad Social en Salud, cuando tal vinculación se hace a través del pago de una cotización, individual y familiar, o un aporte económico previo financiado directamente por el afiliado o en concurrencia entre éste y su empleador. Señala Minsalud que se deben afiliar en el régimen contributivo, las personas que tienen una vinculación laboral, es decir, con capacidad de pago, como los trabajadores formales e independientes, los pensionados y sus familias.

Según la figura 22 los resultados del estudio muestran una participación muy baja en el régimen contributivo por parte de la población de los municipios de ASOCENTRO del Tolima, a excepción de Ibagué, que presenta una participación del 59,1%, los demás municipios registran participaciones relativas muy precarias, menores al 13%.

Figura 22 Afiliados al régimen de salud contributivo, 2017



Fuente: el autor

### 10.2.3 Brecha en servicios públicos y vivienda

Los servicios públicos juegan un papel fundamental en el ordenamiento territorial, la ley 388 de 1997 tiene como uno de sus objetivos garantizar que la utilización del suelo por parte de sus propietarios se ajuste a la función social de la propiedad y permita hacer efectivos los derechos constitucionales a la vivienda y a los servicios públicos domiciliarios. Además, establece como una acción urbanística localizar y señalar las características de la infraestructura para los servicios públicos domiciliarios, la disposición y tratamiento de los residuos sólidos, líquidos, tóxicos y peligrosos; fija que el perímetro urbano no podrá ser mayor que el denominado perímetro de servicios; en el componente rural del POT se exige que se delimiten las áreas que formen parte de los sistemas de



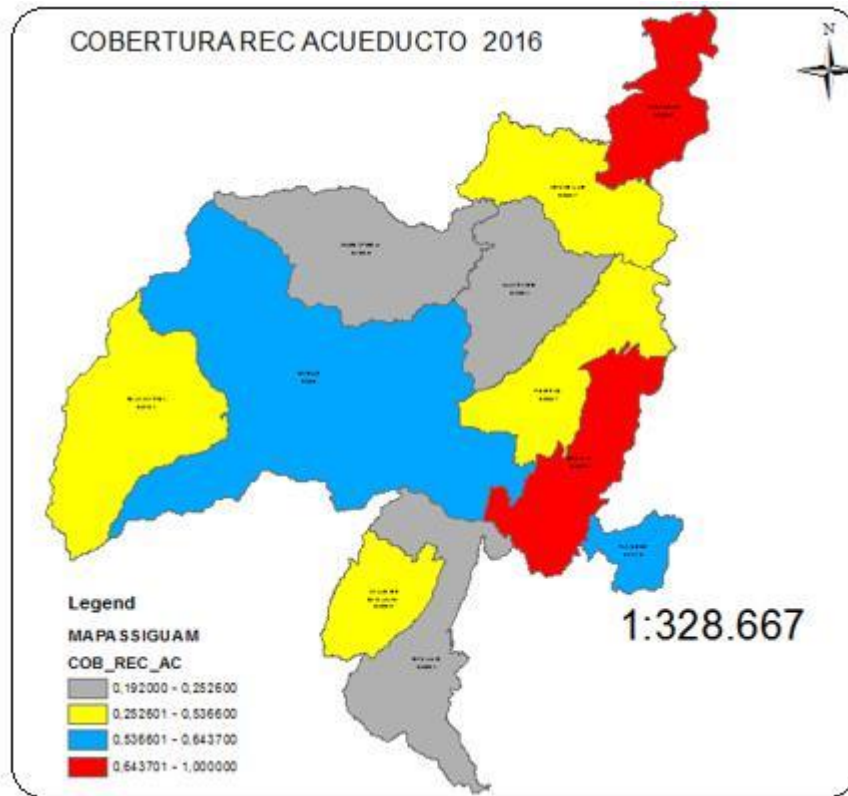
provisión de los servicios públicos domiciliarios o de disposición final de desechos sólidos o líquidos.

#### 10.2.4 Cobertura acueducto REC

De acuerdo con (Begg D., 2002) el agua y el saneamiento básico son servicios preferentes porque la sociedad los considera fundamentales para la vida y la gente los debe recibir o consumir sin tener en cuenta el nivel de ingreso. En este sentido, la constitución política de Colombia estableció en el artículo 365 que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. Por lo tanto, cualquier déficit en su cobertura es una responsabilidad del Estado y particularmente de la entidad territorial municipal que posee esta competencia. Sin embargo, en los municipios de ASOCENTRO del Tolima, la prestación de estos servicios está lejos de tener una cobertura universal.

Como se aprecia en la figura 23 el único municipio de la subregión que reporta cobertura total de acueducto es el municipio de Coello, seguido por el municipio de Ambalema con una cobertura del 90,4%. Los demás municipios registran coberturas REC de acueducto para el año 2016 muy bajas, especialmente los municipios de San Luis, Alvarado y Anzoátegui, los cuales presentan una cobertura entre el 19 y 25%. Con lo cual no solo se afecta la calidad de vida de la población, sino, las oportunidades para atraer la inversión. Según (DNP, 1998) la provisión de los servicios de agua potable como dinamizadores de la economía local, constituyen un complemento de la política urbana. Tanto la vivienda como el agua potable, son infraestructuras urbanas que le permiten a los gobiernos locales mejorar las condiciones de productividad y competitividad de las ciudades. La dotación eficiente de servicios públicos en general y la oferta de una infraestructura urbana adecuada generan externalidades positivas que favorecen la localización de actividades productivas, y con ésta la atracción de capitales dinamizadores de la economía urbana.

Figura 23 Cobertura REC acueducto, 2016



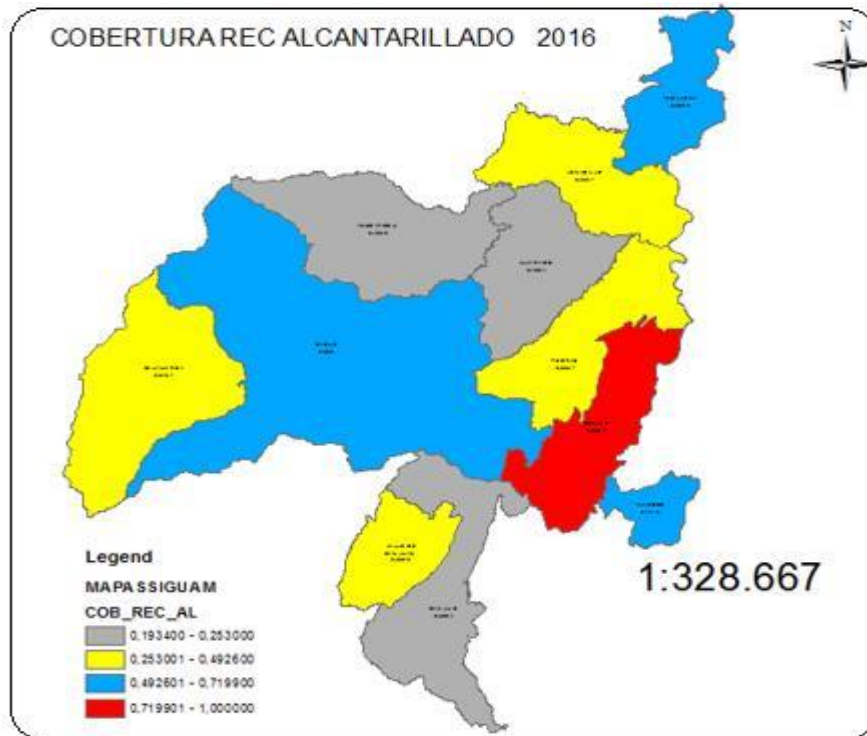
Fuente: el autor

### 10.2.5 Cobertura alcantarillada REC

La situación de cobertura en alcantarillado en los municipios de ASOCENTRO del Tolima es exactamente igual a la descrita para cobertura de agua potable. En la figura 24 se aprecia que el municipio de Coello es el único que registra cobertura universal de alcantarillado, los demás municipios presentan déficit en la cobertura, siendo los municipios con cobertura crítica Anzoátegui, Alvarado y San Luis. Es necesario señalar que el problema de alcantarillado afecta de manera general a todo el país, en las bases del Plan de desarrollo 2018-2022 se señala que, de los 1.095.594 hogares urbanos estimados con déficit cualitativo, el 52,2% tienen deficiencias de alcantarillado. Por lo tanto, según el Plan nacional de desarrollo, el gobierno nacional a través de Minvivienda apoyará el proceso de ajuste, seguimiento y actualización de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos

(PSMV) por parte de los prestadores de servicio público de alcantarillado, para que estos cuenten con fuentes de financiación ciertas, en el marco del Plan Nacional de Manejo Aguas Residuales (PMAR).

*Figura 24 Cobertura REC alcantarillado, 2016*



*Fuente: el autor*

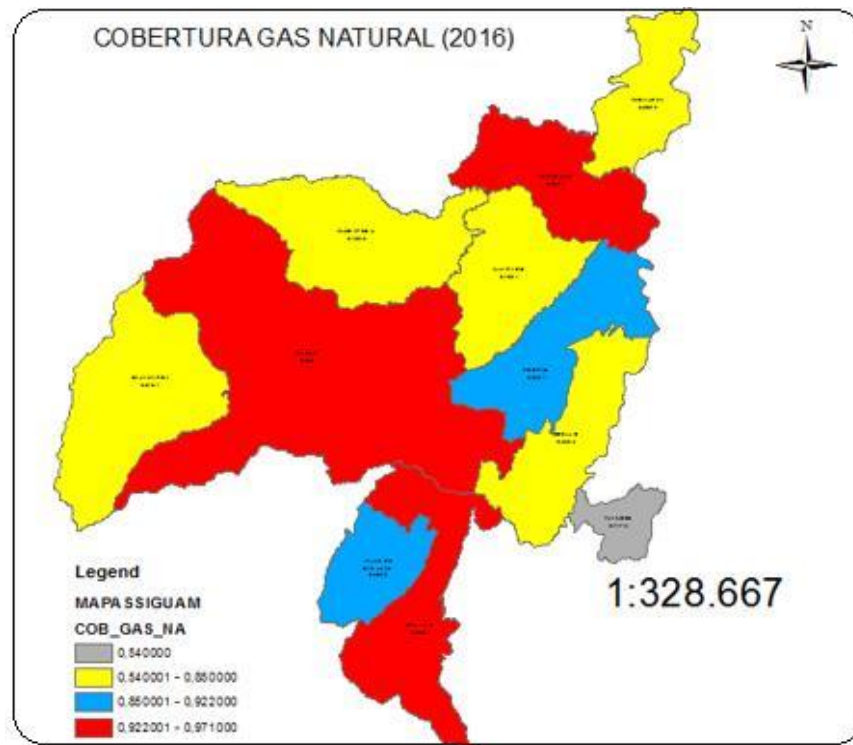
### 10.2.6 Cobertura de gas natural

De acuerdo con (Centro Nacional de Control del Gas Natural de Mexico, 2016) el gas natural es visto en la actualidad como una de las principales y más relevantes fuentes de energía, usada tanto para uso doméstico como para uso industrial o comercial, es un tipo de energía menos dañina para el medio ambiente, seguro, accesible en términos económicos y la única alternativa que, en la práctica, puede sustituir masivamente al carbón y a los petrolíferos en diversos usos. En Colombia, de acuerdo con el Plan nacional de desarrollo 2018-2022, (DNP, 2019), la cobertura de gas combustible para el 2017 fue de 9,294 millones de usuarios conectados por redes de gas natural, 2,125 millones de usuarios de

Gas Licuado de Petróleo (GLP) por cilindro y 90.000 usuarios conectados a GLP por red. Aumentar esta cobertura requiere esfuerzos de focalización en los recursos de inversión para que sean orientados en función de las necesidades de los territorios y la población que aún no cuenta con servicios públicos de energía y gas. Es de destacar que actualmente cerca de 982.000 hogares cocinan con leña o carbón (DNP, 2018).

En ASOCENTRO del Tolima, según se muestra en la figura 25, ninguno de los municipios ha alcanzado cobertura total, los más avanzados son Ibagué, San Luis y Venadillo, con cobertura de gas natural del 92 al 97 por ciento. Con una cobertura del 85 al 92 por ciento; los demás municipios registran una cobertura del 54 al 85%, siendo el más rezagado el municipio de Anzoátegui. Para ampliar la cobertura de gas natural, el Gobierno nacional cuenta con el fondo especial cuota de fomento de gas natural (FECFGN) que permitan el cierre de brechas en cobertura de energéticos, para lo cual, el Plan nacional de desarrollo 2018-2022 plantea que en el sector de gas natural la CREG promoverá herramientas y mecanismos que mejoren la liquidez, la formación de precios a diferentes plazos, la flexibilidad de contratación en el corto plazo, la cobertura a las fluctuaciones de precios y la coordinación de los momentos de contratación de suministro y transporte. Además, frente al apoyo para el acceso al servicio de gas natural, el Gobierno nacional ajustará los aportes al Fondo Especial Cuota de Fomento de Gas Natural y ampliará las condiciones que permiten el acceso a dichos recursos con el fin de aumentar la cobertura y garantizar la continuidad del servicio. Con los recursos públicos destinados a ampliación de cobertura se podrán financiar las acometidas, medidores y redes internas que faciliten el acceso al servicio de energía eléctrica en usuarios de zonas rurales y de los estratos 1 y 2.

Figura 25 Cobertura de gas natural, 2016



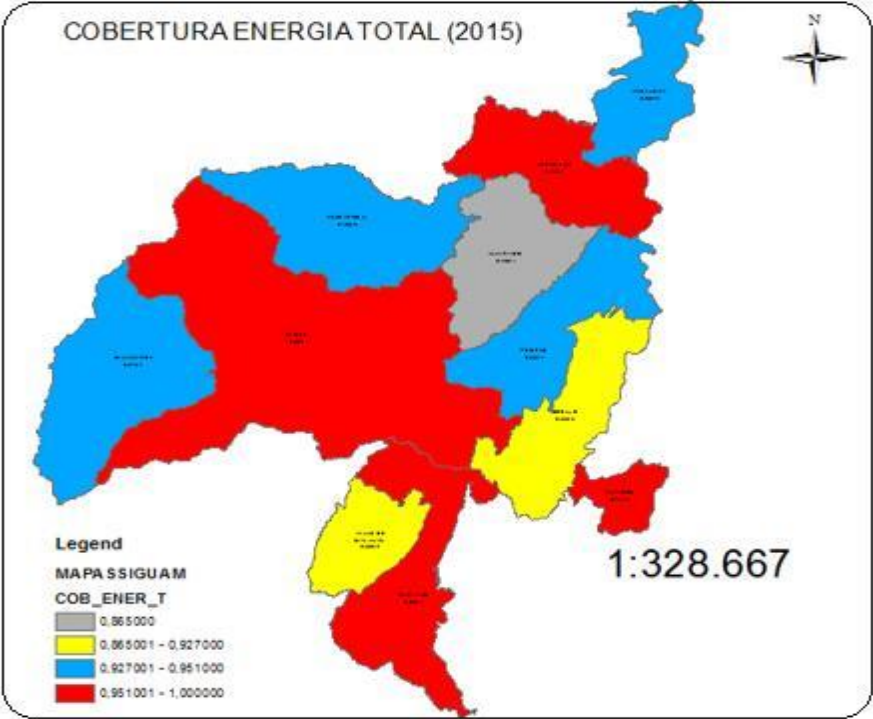
Fuente: el autor

### 10.2.7 Cobertura de energía eléctrica total

La energía eléctrica es un recurso imprescindible para el desarrollo económico, social y Colombia ha avanzado de manera importante en la cobertura de este servicio. De acuerdo con el Plan nacional de desarrollo 2018-2022, (DNP, 2019), la cobertura eléctrica en el país para el año 2017 fue del 97,02%, quedando 431.1373 viviendas sin servicio, de las cuales 223.688 se encuentran en zonas interconectables y 207.449 en Zonas No Interconectadas (ZNI). Para alcanzar la universalización del servicio se requieren inversiones cercanas a los \$5 billones. En ASOCENTRO del Tolima, como se muestra en la figura 26, a excepción del municipio de Alvarado que tiene una cobertura baja, 86,5%, los demás municipios registran coberturas de energía por encima del 92%, presentando cobertura total los municipios de Flandes y San Luis. Esta situación es muy favorable para potenciar un rápido desarrollo subregional.

Igualmente, el Gobierno nacional en consonancia con los nuevos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) adoptados en septiembre de 2015, como pilar de la Agenda de Desarrollo hacia el año 2030, en su objetivo No. 13 resalta la urgencia de tomar acción ante el cambio climático, adoptó como política, en el Plan nacional de desarrollo (DNP, 2019), la energía que transforma: hacia un sector energético más innovador, competitivo, limpio y equitativo. Para ello parte de la premisa que la energía promueve el crecimiento económico, la productividad y la formación de capital humano. En ese sentido estimula la electrificación de la economía para lograr que los consumos de energía usen en mayor medida la energía eléctrica, para reducir la dependencia de los combustibles fósiles.

Figura 26 Cobertura energía total, 2015



10.2.8 Cobertura de energía eléctrica rural

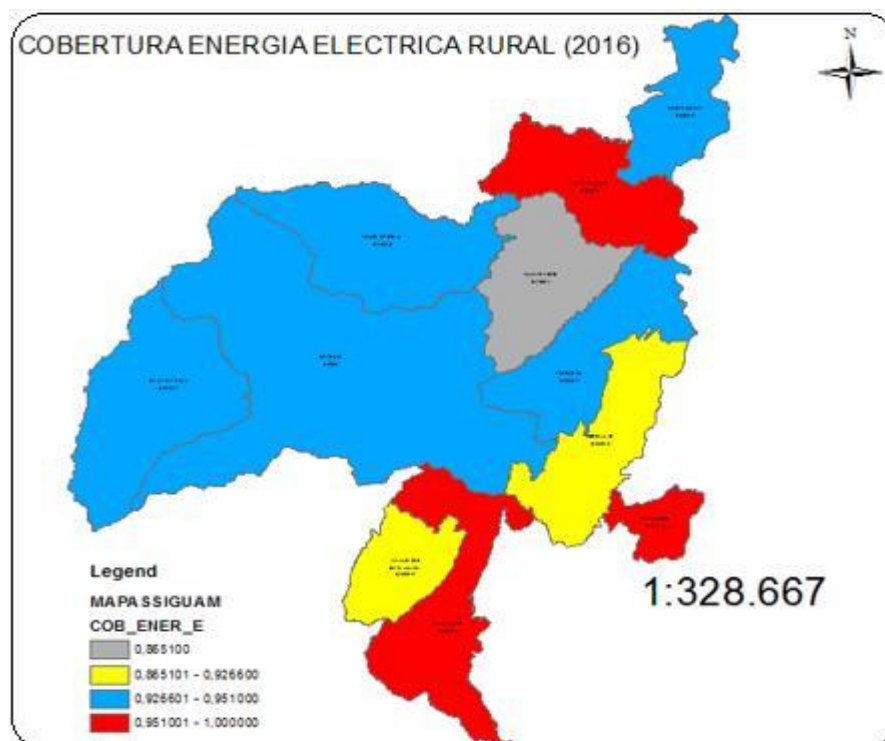
Aunque la cobertura en de energía eléctrica rural en el país es de 87,8%, según datos disponibles en Terridata, (DNP, 2019), el país está avanzando de manera importante en la electrificación rural y el Gobierno Nacional para garantizar condiciones de vida digna a la

población rural está implementando el Plan Nacional de Electrificación Rural, PNER, adoptado mediante el Decreto presidencial Ley 884 de 2017 en el marco del Acuerdo Final de paz, con el cual busca ampliar la cobertura de energía eléctrica; promover y aplicar soluciones tecnológicas apropiadas de generación de energía eléctrica de acuerdo con las particularidades del medio rural y de las comunidades; brindar la asistencia técnica y la promoción de las capacidades organizativas de las comunidades para garantizar el mantenimiento y la sostenibilidad de las obras y capacitar en el uso adecuado de la energía para garantizar su sostenibilidad.

En el Plan nacional de desarrollo 2018-2022 se plantea la puesta en marcha de acciones e inversiones complementarias de otros sectores que son claves para la competitividad agropecuaria como el transporte, la electrificación, la conectividad y la logística, catalizarán la transformación productiva del campo y el desarrollo rural, abriendo paso a la generación de oportunidades y bienestar para la población rural, base de un modelo de crecimiento competitivo, incluyente y sostenible. Además, con la consolidación de los Planes de Energización Rural Sostenible (PERS), la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) incentiva los esquemas regionales de prestación de energía en subregiones intermedias y rurales cercanas a ciudades, mediante la formulación y estructuración de proyectos integrales y sostenibles en subregiones rurales remotas, la articulación de fuentes, del Fondo de apoyo financiero para la energización de las zonas no interconectadas (Fazni), de entidades territoriales y la vinculación a proyectos productivos específicos.

En este contexto, la subregión central del Tolima, como se muestra en la figura 27 presenta una cobertura eléctrica rural muy importante en el cual los municipios de San Luis, Flandes y Venadillo tienen cobertura eléctrica rural universal, los municipios de Ibagué, Cajamarca, Anzoátegui, Piedras y Ambalema están muy cercanos a la cobertura total. Y los municipios más rezagados son Valle de San Juan, Coello y Alvarado que presentan tasas de cobertura altas, por encima del 85%.

Figura 27 Cobertura energía eléctrica rural, 2016



Fuente: el autor

### 10.2.9 Déficit cualitativo de vivienda

El Gobierno nacional, en el plan nacional de desarrollo 2018-2022 (DNP, 2019) destaca la poca atención que se le ha prestado al déficit cualitativo de la vivienda en el país. Señala que, de los 1.095.594 hogares urbanos estimados con déficit cualitativo, el 52,2% tienen deficiencias de alcantarillado; el 27,2%, de hacinamiento mitigable; el 24,9% de cocina; el 14,4%, de acueducto; y el 8,2%, de pisos (DANE-GEIH, 2017a). Al respecto, entre 2003 y 2016, los subsidios familiares de vivienda, SFV, de Fonvivienda en materia de mejoramiento y tenencia formal, se distribuyeron así: un 25% para mejoramiento saludable, un 58% para otorgación de títulos y un 17% para mejoramiento estructural. Este panorama evidencia que la política de vivienda ha dirigido mayoritariamente sus esfuerzos a la reducción del déficit cuantitativo, con énfasis en la propiedad de la vivienda nueva, tanto en zonas urbanas como rurales. Aunque aún persisten retos en este frente, el principal desafío es la reducción del

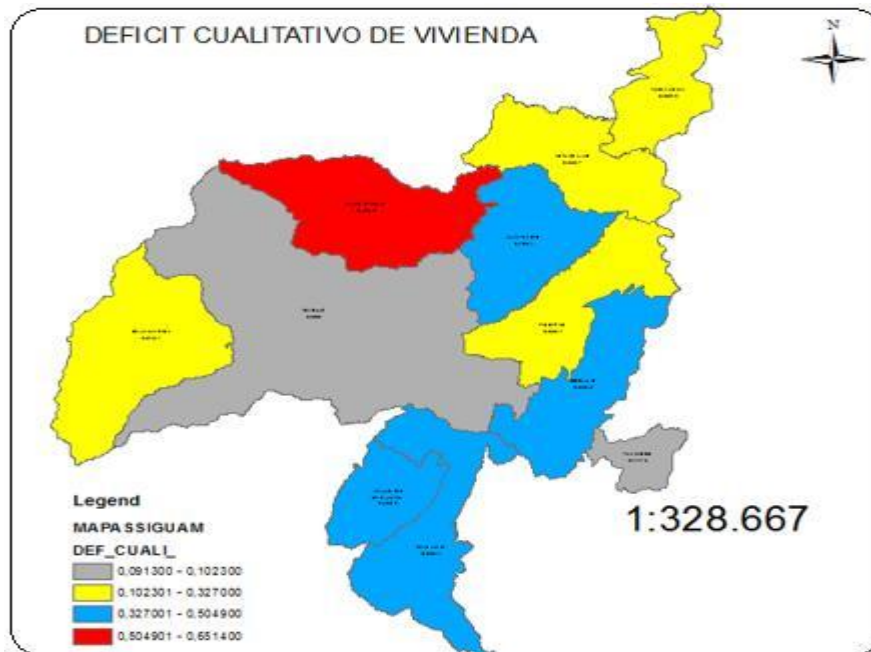


déficit cualitativo. Esta situación es favorable para ASOCENTRO del Tolima, toda que gran parte de los municipios de la subregión central del Tolima presentan un alto déficit cualitativo de vivienda.

En la figura 28 se puede observar que el municipio de Anzoátegui es el de mayor déficit con el 65,1% de las viviendas en condiciones de precariedad. Le siguen en déficit cualitativo los municipios de San Luis, Valle de San, Coello y Alvarado con déficit cualitativo entre el 32 y 50 por ciento; con menor déficit cualitativo, pero igualmente alta tasa están los municipios de Cajamarca, Piedras, Venadillo y Ambalema. El municipio que registra menor déficit cualitativo de vivienda en la subregión es Ibagué, con apenas el 9,1%.

La CEPAL, de acuerdo con el estudio realizado por (Szalachman, 2000), considera que el diseño de una política de vivienda depende, entre otros factores, de estimaciones confiables de la magnitud de la discrepancia entre cantidad de viviendas existentes y la totalidad de la población de un país (déficit cuantitativo) y de la medida en que las viviendas existentes cumplen con ciertos estándares mínimos que permitan ofrecer una calidad de vida adecuada a sus habitantes (déficit cualitativo). La vivienda juega un decisivo papel en la calidad de vida de las personas y conlleva, en la mayoría de los casos, al acceso a servicios hoy considerados esenciales para alcanzar niveles mínimos de bienestar. En adición a lo anterior, representa la principal inversión y el patrimonio más importante de las familias de ingresos medio y bajo; y, en algunos casos constituye incluso una fuente importante de ingresos. No obstante, gran parte de la región muestra fuertes déficit habitacional entre las familias de menores ingresos, lo que se expresa tanto en la carencia absoluta de vivienda (déficit cuantitativo) como en la habitación de viviendas de calidad muy deteriorada o que no ofrecen los servicios básicos (déficit cualitativo).

Figura 28 Déficit de cualitativo de vivienda, 2017



Fuente 3el autor

#### 10.2.10 Déficit cuantitativo de vivienda

El Gobierno nacional considera, según el Plan nacional de desarrollo 2018-2022 (DNP, 2019) que la política de vivienda ha dirigido mayoritariamente sus esfuerzos a la reducción del déficit cuantitativo, con énfasis en la propiedad de la vivienda nueva, tanto en zonas urbanas como rurales. Sin embargo, el Gobierno nacional también reconoce que, a pesar de los esfuerzos que se han adelantado en materia de subsidio y cobertura a la tasa de interés para apoyar la demanda, la profundización financiera en Colombia aún muestra un rezago importante frente a sus pares en la región. La cartera hipotecaria del país permanece en niveles del 6% del PIB, mientras que el promedio latinoamericano alcanza un 9,6% y, de manera particular, la relación para la cartera de VIS no supera el 2%. Esto implica que las condiciones del mercado crediticio no estarían permitiendo que más hogares accedan a la oportunidad de adquirir vivienda.

En la subregión central del Tolima constituida por ASOCENTRO del Tolima, la situación de déficit cuantitativo de vivienda, como se observa en la figura 29, afecta especialmente a los municipios de Venadillo con el 21,7%, y en menor medida a los municipios de Cajamarca, Ibagué, Piedras, Valle de San Juan y Flandes, con déficit cuantitativo del 8 al 13 por ciento. En menor medida están los municipios de San Luis, Coello, Alvarado y Ambalema, con un déficit cuantitativo de vivienda del 3 al 8 por ciento. Se destaca el municipio de Anzoátegui por tener el menor déficit cuantitativo de vivienda, apenas el 3,6%. Estos déficits de ASOCENTRO del Tolima son elevados si consideramos que el Gobierno nacional en las bases del Plan nacional de desarrollo 2018-2022 considera que el diagnóstico de la vivienda a nivel regional en 2017 evidencia importantes brechas. El Caribe fue la región con mayores necesidades en calidad de las viviendas (26,58%), mientras que el Pacífico presentó los mayores retos en materia de déficit cuantitativo (8,37%). En contraste, la región Oriental registró los menores porcentajes (3,97% y 3,67%, respectivamente).

*Figura 29 Déficit cuantitativo de vivienda, 2017*



Fuente: el autor

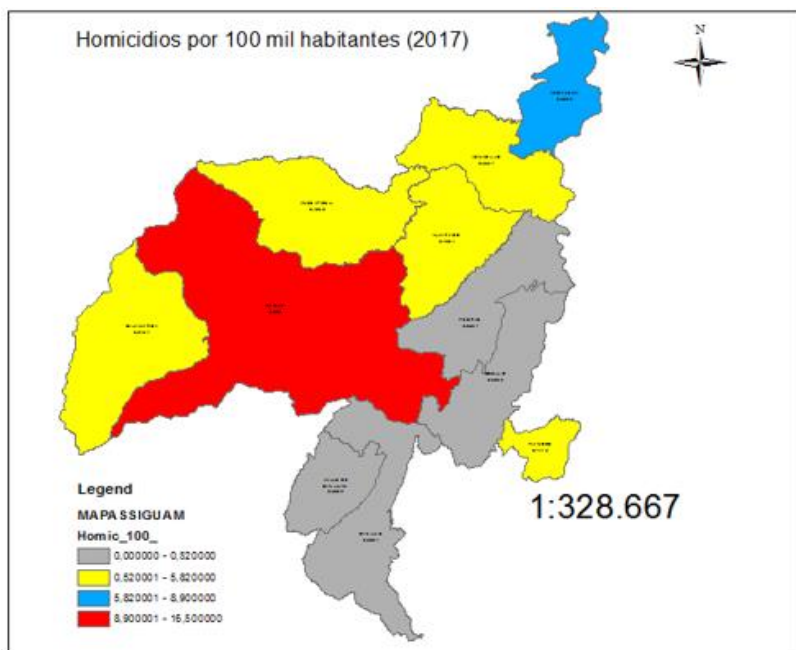
## 10.2.11 Seguridad

### 10.2.11.1 Homicidios por 100 mil habitantes

La tasa de homicidios por 100.000 habitantes en el país, según el Plan nacional de desarrollo 2018-2022 es de 25,8, el cual es el referente base de comparación, con lo cual ASOCENTRO del Tolima para el año 2017. Sin embargo, la tendencia de este indicador muestra una reducción en el número de casos valorados por el Instituto desde 2008, cuando se registraron 58.261, lo que corresponde a una tasa de 162,8 casos por cada 100 mil habitantes. La figura 30 muestra que la tasa de homicidio de los municipios de ASOCENTRO del Tolima, están muy por debajo del promedio nacional para el año de referencia, siendo los municipios de Ibagué (16,5), Ambalema (8,9) y Flandes (5,8) los de mayores tasas. Los demás municipios presentan tasas por debajo del 5 por cada 100 mil habitantes.

Cabe destacar que en el Plan nacional de desarrollo 2018-2022 se diagnóstica que el país cada tres días es asesinada una mujer por su pareja o expareja (Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, 2018). Estos homicidios son generalmente la culminación de relaciones de violencia y maltrato hacia las mujeres sostenidos por años, donde el Estado no fue lo suficientemente diligente en sus tareas de prevención y protección.

Figura 30 Homicidios por cien mil habitantes, 2017

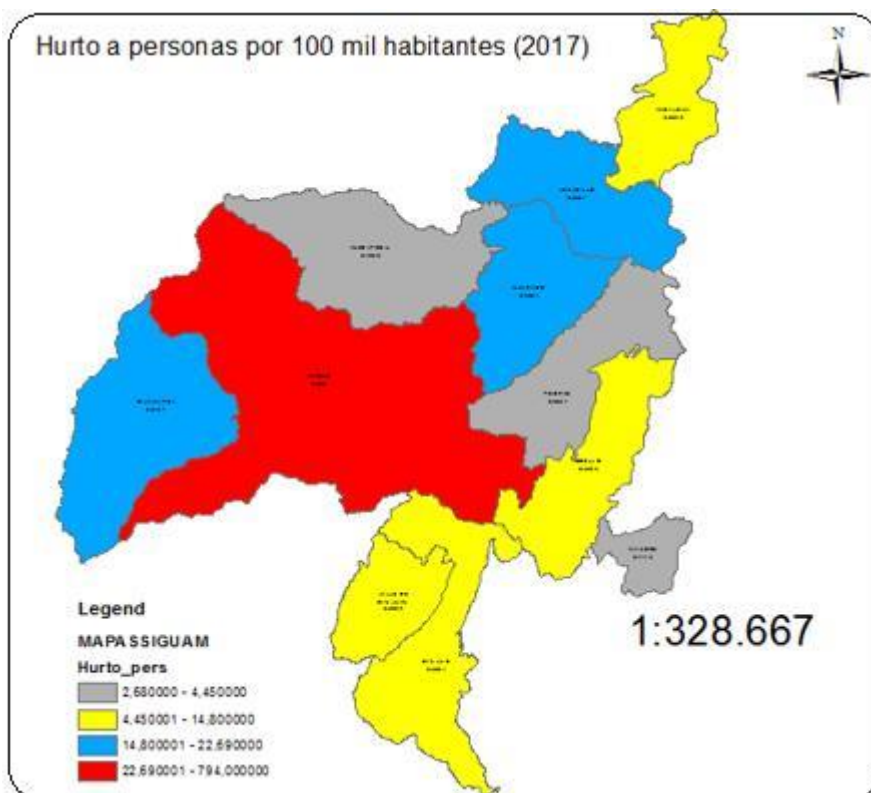


Fuente: el autor

#### 10.2.11.2 Hurto a personas por 100 mil habitantes (2017)

De acuerdo con el Plan nacional de desarrollo 2018-2022, la Tasa de hurtos a personas (por 100.000 habitantes), para el año 2017 fue de 504,7. Esta cifra es sin lugar a dudas elevada frente a las presentadas para ese mismo año en cada uno de los municipios de ASOCENTRO del Tolima, a excepción de Ibagué que registró 794 hurtos por cada cien mil habitantes, que como se muestra en la figura 31, fueron muy bajas, con lo cual denota que hay subregistro o que es una subregión exótica donde los hurtos no son relevantes, de otra manera no se explica las cifras de registros dadas por Mindefensa y DANE para la vigencia 2017, de 14 a 23 casos de hurto por cien mil habitantes para los municipios de Cajamarca, Alvarado y Venadillo, y de cuatro a 14 casos para Valle de San Juan, San Luis, Coello y Ambalema, y de 2 a 4 casos para Anzoátegui.

Figura 31 Hurto a personas por cien mil habitantes, 2017



### 10.2.11.3 Tasa de violencia intrafamiliar por cada cien mil habitantes (2017)

De acuerdo con (QUINTERO-ARANGO y IBAGON-PARRA, 2017) La violencia es la irrupción de cualquier agresión dentro de un ambiente doméstico ya sea en un matrimonio o en una unión libre. Esta agresión incluye el uso de fuerza física o psicológica dentro de un contexto de intimidad. Según el Plan nacional de desarrollo 2018-2022, (DNP, 2019) la violencia intrafamiliar en Colombia se caracteriza por afectar principalmente a mujeres, niños, niñas y adolescentes y con mayor presencia en las regiones de Llanos-Orinoquía, Amazonía y en el centro en Cundinamarca y en Bogotá. La tasa de Tasa de violencia intrafamiliar en el país para el año 2017 fue de 157,5 por cada 100 mil habitantes, mientras que para ASOCENTRO del Tolima, las cifras reportadas por los municipios, a excepción de Ibagué que presenta una tasa mayor que la nacional, de 200,7 casos por 100 mil habitantes, son muy bajas, con lo cual se puede decir o que existe subregistro o que la violencia intrafamiliar es casi inexistente, como lo muestra la figura 32, en la que los

municipios de Coello y Cajamarca registran entre el 13 por 100 mil habitantes, y los municipios de Ambalema, Venadillo, Alvarado, San Luis, Valle de San Juan y Flandes apenas presentaron para 2017 entre 1 y 6 casos por 100 mil habitantes; y en el municipio de Anzoátegui tan solo se registró un caso de violencia intrafamiliar. Con base en estas cifras se puede decir que las acciones más importantes para el cierre de brechas en materia de la tasa de violencia intrafamiliar se deben concentrar en el municipio de Ibagué, el cual sí registra una alta tasa, por encima del promedio nacional.

La violencia intrafamiliar, aunque siempre ha existido, (Alonso Varea, 2006) manifiesta que es a comienzos de la década de los 70 se empezó a hablar en algunos países occidentales de la violencia dentro de las familias, iniciando un camino de superación de la invisibilidad de este fenómeno ante la pantalla de privacidad intrafamiliar que fue creciendo en la misma medida en que crecía el reconocimiento y especificidad de los derechos humanos a colectivos como mujeres, niños/as y discapacitados. La violencia familiar, en general, y los malos tratos infantiles, en particular, son algunos de los problemas más graves que afectan negativamente al desarrollo y socialización de los niños y niñas.

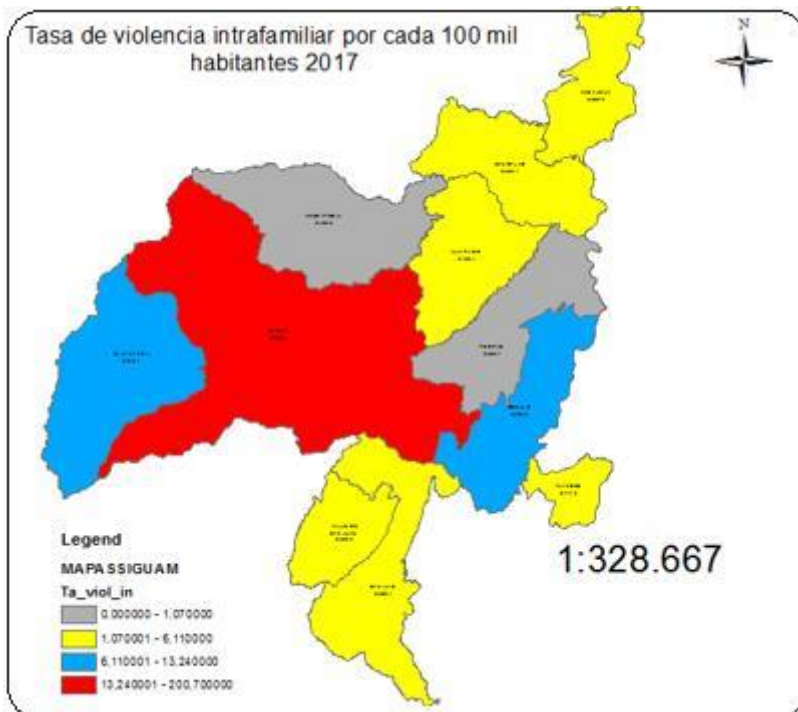
Refiere (Rojas Marcos, 2005) que en nuestra sociedad existe el mito que nos dibuja a la familia como un entorno pacífico e idílico en el cual la familia constituye el compromiso social más firme de confianza, protección, apoyo mutuo y amor que existe entre un grupo de personas. Sin embargo, sus miembros sufren con mayor frecuencia peleas y agresiones de diferente gravedad por parte de sus familiares que las que pueden sufrir en cualquier otro lugar y por cualquier otra persona.

El Gobierno nacional en el Plan de desarrollo 2018-2022 propone los siguientes cinco objetivos para reducir la violencia intrafamiliar en el país:

- Objetivo 1. Rediseñar e implementar la oferta de política social moderna adaptada a las familias.
- Objetivo 2. Prevenir, atender y proteger a las víctimas de la violencia intrafamiliar de pareja, en especial a las mujeres.

- Objetivo 3. Potenciar el papel central de las familias en la política social moderna dirigida a aumentar la equidad de oportunidades de niños, niñas y adolescentes y adultos mayores.
- Objetivo 4. Prevenir y atender las situaciones de violencia intrafamiliar contra niñas, niños y adolescentes para evitar su vulneración y romper con ciclos de violencia en edades adultas.
- Objetivo 5. Promover la educación sexual y el bienestar de las niñas, niños y adolescentes y prevenir el embarazo adolescente, las uniones tempranas y el matrimonio infantil.

*Figura 32 Tasa de violencia intrafamiliar por cada cien mil habitantes (2017)*



Fuente: el autor



#### 10.2.11.4 Número de acumulado de personas desplazadas recibidas durante el período 1984- 2017

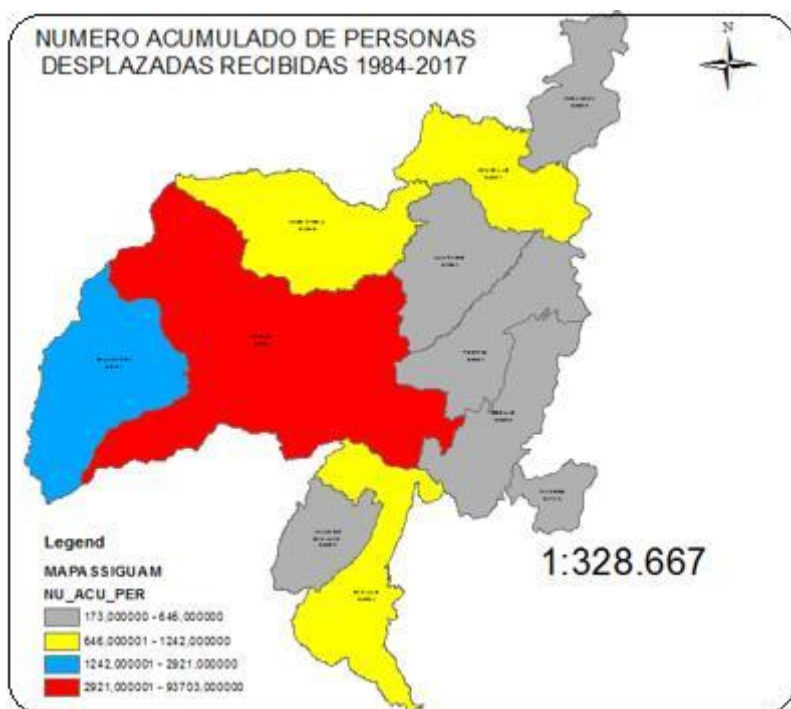
Señala (Villa, 2006) que el desplazamiento forzado interno es la manera como internacionalmente se ha nombrado una forma particular de éxodo: aquella que ocurre dentro de las fronteras del territorio nacional y que está motivada por desastres naturales o por diversas formas de persecución, amenaza o agresiones que atentan contra la integridad de las personas. A pesar de que es un fenómeno mundial ligado desde hace décadas especialmente a conflictos internos y guerras civiles, sólo desde 1997 se cuenta con un instrumento internacional que nombra su especificidad con respecto a otros tipos de migraciones y propone unos principios básicos para la atención, protección y restablecimiento de las personas que se encuentran en esta situación: los Principios Rectores sobre el Desplazamiento.

Como se muestra en la figura 33 el municipio de Ibagué es el que en la subregión ha recibido mayor número de personas desplazadas particularmente por el conflicto interno, durante el período 1984- 2017, las cuales se estiman según Unidad para la atención y reparación integral a las víctimas en 93.703, lo que representa el 16,3% de la población actual del municipio. Los demás municipios han recibido también personas desplazadas, en proporción a su población actual con un menor porcentaje así: Cajamarca el 14,9%, los municipios de Anzoátegui, Venadillo y San Luis, han recibido en el período señalado un 5,5% de su población actual respectivamente. En menor medida, los municipios de Ambalema, Alvarado, Piedras, Coello, Flandes y Valle de San Juan, los cuales han recibido personas desplazadas en el período 1984-2017, equivalente al 3,8% de su población actual respectivamente.

Según (Zulúaga, 2004) en Colombia las causas más relevantes que explican el desplazamiento forzado han sido la confrontación entre diversos grupos armados por el dominio de territorios estratégicos, el narcotráfico, el desarrollo de proyectos macroeconómicos, la debilidad del Estado colombiano para proteger a su población. Esto quiere decir que si bien es cierto los grupos armados (paramilitares, guerrilla y fuerzas

armadas) son los que aparecen en primer renglón como autores del desplazamiento forzado en Colombia, es necesario interpretarlos en el contexto de una guerra que conjuga todos estos factores, que tiene particularidades regionales y también dimensiones internacionales y en el que el desplazamiento forzado, más que su efecto, es parte constitutiva de sus estrategias y dinámicas. Esto, en cierta forma explica porque, no obstante haberse firmado un acuerdo de paz con la guerrilla más violenta del país, aún sigue el desplazamiento y el no retorno de la población desplazada a sus territorios, a pesar de la marginalidad en que viven.

*Figura 33 Número acumulado de personas desplazadas recibidas durante 1984-2017*



Fuente: el autor

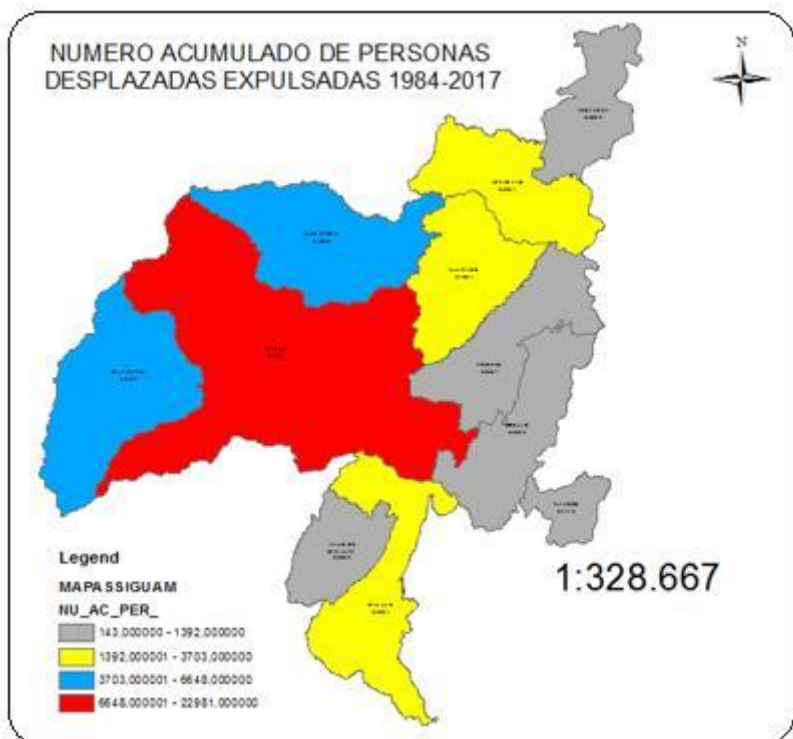
#### 10.2.11.5 Número de acumulado de personas desplazadas expulsadas durante el período 1984- 2017

Refiere (Villa, 2006) que si bien los desplazados colombianos no son estrictamente apátridas en tanto teóricamente siguen siendo miembros de una comunidad política,

comportan algunas de sus características: como ellos, han sido amenazados y perseguidos no porque sean abiertamente opositores de la institucionalidad o porque tengan una determinada creencia religiosa, sino porque viven en un lugar X, sobre el que se posan intereses geopolíticos y económicos movilizadas por actores armados por lo que son inculpadados de supuestas adhesiones a ellos, es decir, son perseguidos no por lo que hacen, sino por lo que se dice que son; los desplazados, como los apátridas, son desarraigados, obligados a abandonar su lugar de residencia que es morada, sociabilidad, identidad.

Si bien los municipios de ASOCENTRO del Tolima durante el período 1984-2017 han sido receptores de población desplazada de otros lugares del país, también en el mismo período han sido expulsores de población local hacia otros territorios por las razones expuestas. En la figura 34 se puede apreciar que el municipio mayor expulsor de población en términos relativos respecto a su población total es Ibagué que ha expulsado 22.981 personas en el período señalado, equivalente al 3,4% de la población actual; los municipios de Cajamarca y Anzoátegui, con el 3,3% respectivamente; Venadillo, Alvarado y San Luis con el 1,9% en promedio para cada municipio y los municipios de Ambalema, Piedras, Coello, Flandes y Valle de San Juan con una expulsión de personas equivalente al 11,6% de sus respectivas poblaciones actuales, con lo cual estos municipios son los expulsores netos de población, en particular el municipio de Valle de San Juan con una población expulsada durante el período 1984-2017 equivalente al 21,7% de la población actual, Ambalema con el 13,2%, Coello con el 5,5%, Piedras con el 2,5% y Flandes con un acumulado de expulsado en el período 1984-2017 equivalente al 1,3% de la población actual.

Figura 34 Número acumulado de personas desplazadas expulsadas durante 1984-2017



Fuente: el autor

Es importante señalar que el Gobierno nacional, en el Plan nacional de desarrollo 2018-2022, (DNP, 2019) señala que los procesos de retornos y reubicaciones son ineficientes debido a los trámites que involucra, lo que se refleja en la elaboración de 267 planes de retornos y reubicaciones, de los cuales 38 son étnicos, 200.879 actas de voluntariedad y un sinnúmero de conceptos de seguridad, pero no necesariamente en la provisión de bienes y servicios para los desplazados. El seguimiento a la implementación de la política de víctimas ha mostrado que hoy la población desplazada reside principalmente en entornos urbanos y se ha venido integrando localmente en entornos vulnerables. Reclama el Gobierno nacional que existen dificultades como la definición imprecisa de la población objetivo, el poco liderazgo de las entidades territoriales y la baja pertinencia de la oferta institucional. Así mismo, estos temas se relacionan con las dificultades de las entidades territoriales para emprender con sus propios recursos y capacidades institucionales

programas de retornos y reubicaciones, y con el hecho de que la oferta de estabilización socioeconómica duplica los productos entregados en el acompañamiento a los retornos y las reubicaciones.

#### 10.2.12 Variables económicas

##### 10.2.12.1 Valor agregado municipal (año 2015 en miles de millones de pesos)

El valor agregado o Producto Interior Bruto PIB es la principal magnitud que aún se sigue empleando para calificar la prosperidad económica de un país o área territorial (LÓPEZ, (2016)). Este indicador, según (Márquez, 2010) que cuantifica el progreso económico de un territorio, una región o una nación ha existido prácticamente desde el origen mismo de las civilizaciones más antiguas. Conocer cuánto se produce hoy respecto al pasado o cómo aumenta la riqueza, es una preocupación añeja que ha dejado variados vestigios en registros de producción y cuentas de comercio de grandes ciudades, reinos e imperios, pero también de hogares, minas, haciendas, fábricas. Sin embargo, fue hasta las primeras décadas del siglo xx cuando se sistematizó teórica y empíricamente la dimensión agregada de la actividad económica humana. Mediante la contabilidad nacional fue posible medir de forma ordenada y cada vez más precisa la producción e ingreso de sectores, regiones y países. El PIB fue sin duda el concepto que materializó esos esfuerzos encaminados a reflejar en una cifra la suma de la actividad total de las unidades productivas. En la literatura es usual referirse al PIB como ingreso nacional o simplemente producto.

Por otra parte, (Hansen, 1965 ) plantea que la productividad del capital público es más elevada en las regiones menos desarrolladas, encontramos que en las regiones caracterizadas por un nivel de desarrollo intermedio, las infraestructuras ligadas a las actividades productivas o económicas explican las disparidades del ingreso per capita, mientras que en las regiones más atrasadas son las infraestructuras con mayores efectos en el bienestar social las que determinan los niveles de ingresos. Así mismo señala que estos resultados tienen claramente implicaciones de política económica, en el sentido de que la inversión pública juega un papel estratégico en los procesos de desarrollo económico regional. En otras palabras, ocurre que la política regional que ha de aplicarse debe tener la

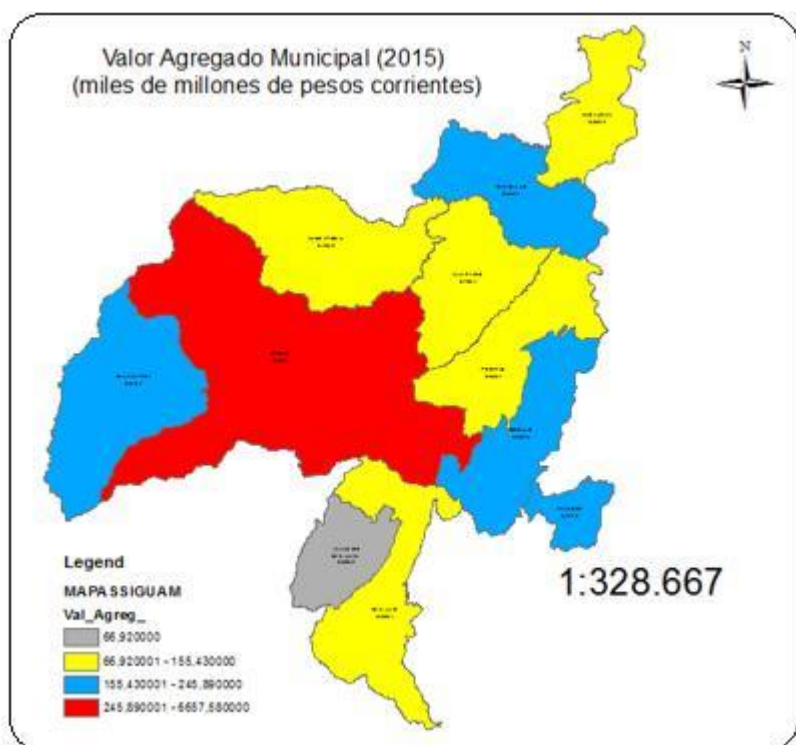
encomienda de ayudar a resolver el problema de los desequilibrios regionales sin afectar el crecimiento económico nacional. Esto indica que la inversión pública en infraestructura económica se debe dirigir hacia las regiones intermedias, ya que es allí donde tiene un mayor impacto. Así mismo, la infraestructura social debe destinarse a las regiones atrasadas, para que éstas puedan desarrollar una base sólida en lo que respecta a recursos humanos y posteriormente recibir inversiones en infraestructura económica.

Todo parece indicar que lo señalado por Hansen es lo que ha venido ocurriendo en la subregión central del Tolima, con el agravante que no se ha realizado en los municipios más rezagados suficiente inversión pública en infraestructura social y mucho menos en infraestructura económica. En la figura 35 se aprecia la jerarquización de los municipios de ASOCENTRO del Tolima de acuerdo con el Valor agregado municipal calculado para el año 2015 a valores corrientes de ese año. Se puede observar que el 80% del Valor agregado de la subregión central del Tolima se concentra en el municipio de Ibagué, muy lejos lo siguen Venadillo con una participación del total del PIB subregional del 3%, Flandes (2,9%), Coello (2,8%), Cajamarca (2,7%). Con una participación del Valor agregado total de la subregión del 1 al 2 por ciento están los municipios de Piedras, San Luis, Anzoátegui, Alvarado y Ambalema. El municipio de menor participación es el municipio de Valle de San Juan, el cual apenas participa con el 0,8% del Valor agregado de la subregión central del Tolima. Esta situación denota una alta brecha de Ibagué con respecto a los demás municipios de la subregión Central del Tolima y un desarrollo precario para los demás municipios.

El Gobierno nacional en el Plan nacional de desarrollo 2018-2022 (DNP, 2019) reconoce de manera enfática que el impacto agregado en la reducción de la desigualdad es muy limitado, pues no llega al quintil más pobre de la población y, no existen condiciones claras para su creación y sostenibilidad y de criterios para la graduación de sus beneficiarios. Señala, además, que bajo este panorama el Gobierno nacional ha protegido año tras año los principales programas sociales bajo un escenario de austeridad y no de resultados, lo que disminuye cada vez más la posibilidad de nuevas inversiones públicas. A manera de ejemplo, la asignación del gasto público dirigido a los hogares y al sector productivo en

2015 ascendió a \$72 billones (que equivale al 9,0 % del PIB de ese año) y no necesariamente benefició a los quintiles de ingresos más bajos de la población, lo que evidencia los problemas de focalización y progresividad de los subsidios existentes.

*Figura 35 Valor agregado municipal, 2015*



Fuente 4el autor

#### 10.2.12.2 Valor agregado per cápita (año 2015)

La realidad del crecimiento del PIB en el país ha sido muy por debajo de lo que el Plan nacional de desarrollo 2018-2022 (DNP, 2019) expresa, en el cual manifiesta que el país, en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), se comprometió a adoptar medidas para garantizar que las personas gocen de prosperidad y poner fin a la pobreza. Una de las metas fundamentales en la búsqueda de ese objetivo consiste en propiciar crecimiento económico y el trabajo decente. La Organización de las Naciones Unidas

sugiere que para alcanzar niveles de crecimiento del PIB de al menos el 7 % anual en países en desarrollo, es necesario aumentar la productividad económica, mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, y centrarse en los sectores con mayor valor agregado y un uso intensivo de la mano de obra. En el mismo sentido, proponen promover políticas orientadas al desarrollo de actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad, la innovación y fomentar la formalización y el crecimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas.

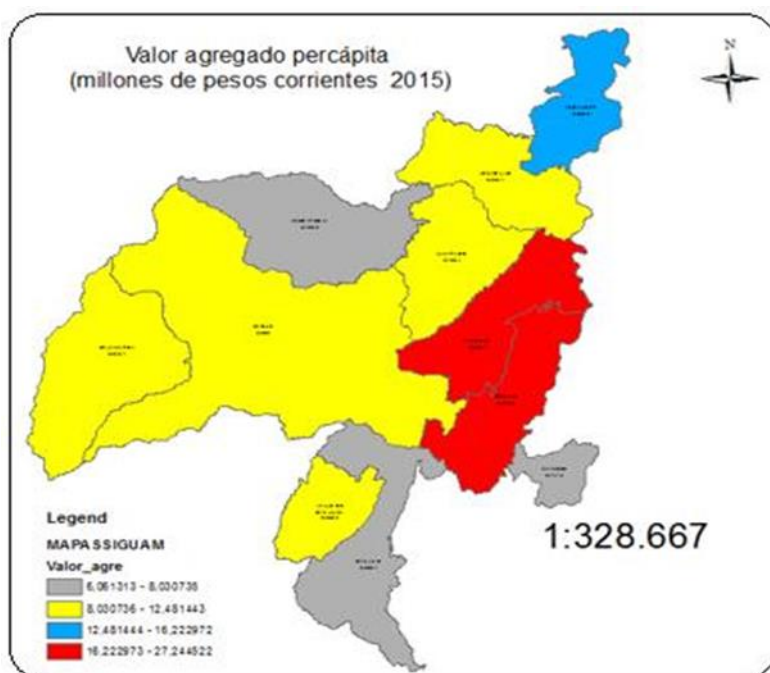
Para el año 2015, según el (Banco Mundial, 2019) el PIB per cápita promedio mundial, convertido a pesos de Colombia, fue de \$28.029.000,00, para Colombia, según (DANE, 2019) fue de \$16.614.000,00 y para los municipios de ASOCENTRO del Tolima, como se muestra en la figura 36, que a excepción de los municipios de Piedras (\$27.245.000,00), Coello (\$23.350.000,00) y Ambalema (\$16.223.000,00), que registran PIB per cápita por encima del promedio nacional, los demás municipios de la subregión central del Tolima muestran PIB per cápita por debajo tanto del PIB mundial como nacional. El municipio de Ibagué, si bien concentra el mayor PIB total de la subregión, también concentra la mayor cantidad de población, con lo cual su PIB per cápita se reduce sustancialmente (\$11.587.000, 00), por debajo del PIB per cápita de los municipios mencionados, además de los municipios de Alvarado (\$12.481.000, 00) y Venadillo (\$12.403.000, 00). Los municipios de la subregión que presentan menor PIB per cápita son: Anzoátegui (\$6.061.000, 00), San Luis (\$6.156.000, 00), Flandes (\$8.031.000, 00), Valle de San Juan (\$10.412.000, 00) y Cajamarca (\$11.497.000, 00). Como se aprecia esta es una subregión con una amplia heterogeneidad en el ingreso per cápita, registrándose importantes brechas no solo entre los municipios que la conforman, sino respecto al promedio nacional e internacional.

De acuerdo con (Fuentes N. A., 2003 ), de lo anterior se desprenden claras implicaciones de política presupuestaria y regional. En primer lugar, resulta necesario insistir en la generación de una política sostenida de dotación de infraestructuras que se convierta en un componente importante de la política regional dadas las carencias todavía existentes. No obstante, cada vez será más necesario llevar a cabo una evaluación rigurosa de los



proyectos en aras de aumentar la eficiencia del gasto público. En segundo lugar, cabe señalar la necesidad de comparar los crecimientos potenciales y reales de las regiones y analizar en este contexto la política de infraestructura más adecuada. En tercer lugar, es necesario reflexionar en la conveniencia de aumentar la dotación de infraestructura en regiones con una sobreutilización de la capacidad productiva.

*Figura 36 Valor agregado per cápita, 2015*



### 10.2.12.3 Penetración de Internet, 2018

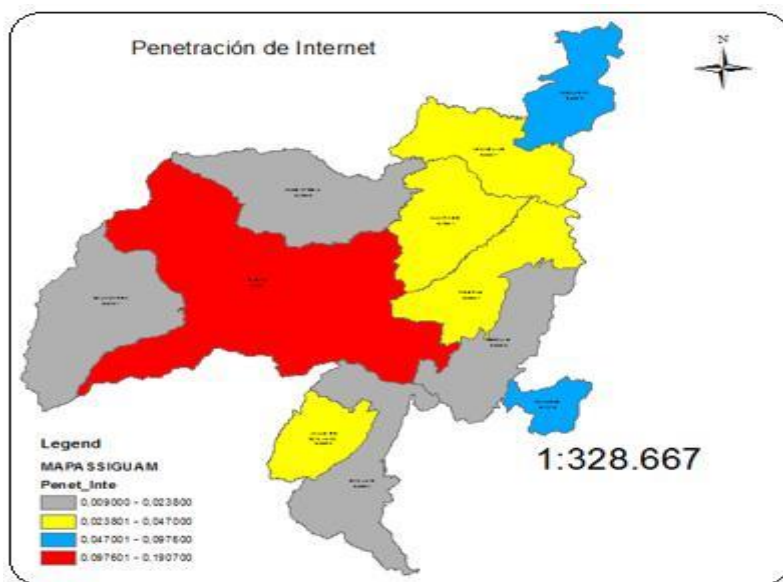
Según el Plan nacional de desarrollo 2018-2022 (DNP, 2019), el porcentaje de penetración de internet fijo dedicado para el año 2018 en el país es tan solo del 13,2%, por lo que plantea en dicho plan de desarrollo trabajar en dos líneas. En primer lugar, es necesario tener en cuenta que la puerta de entrada a la transformación digital e Industria 4.0 es el acceso universal a las TIC, y en particular a Internet de banda ancha de calidad. El país requiere urgentemente cerrar la brecha digital, tanto a nivel geográfico como socioeconómico. Actualmente, 18 departamentos se encuentran por debajo del promedio nacional de suscriptores de Internet fijo por cada 100 habitantes, y los estratos 1, 2 y 3

tienen penetración de Internet en hogares por debajo del 50%, mientras que los estratos 4, 5 y 6 superan a estos por más de 30 puntos porcentuales. En segundo lugar, también se requiere, paralelamente al cierre de la brecha digital, avanzar en una serie de estrategias que lleven al país hacia la transformación digital de la sociedad, donde la administración pública, el sector productivo y los territorios hagan un uso inteligente de los datos y de las tecnologías disruptivas para mejorar la eficiencia, la competitividad y generar desarrollo. Por lo anterior se propone, en primer lugar, modernizar la institucionalidad sectorial y contar con un regulador y fondo único que impulsen la inversión pública y privada en conectividad en todo el territorio, adelantar una subasta de espectro en la banda de 700 MHz para facilitar el despliegue de la banda ancha y la conectividad, transformar el sector postal, desarrollar modelos de incentivos y negocio para acelerar la inclusión digital, y programas para empoderar ciudadanos y firmas en el entorno digital. En segundo lugar, Colombia debe encaminarse hacia una sociedad digital y hacia la industria 4.0. Por eso, se impulsará la transformación digital de la administración pública, el sector productivo y los territorios. Para esto se debe promover la gestión integral del talento humano para el mercado de la economía digital, estimular la inversión privada en modernización y aprovechamiento de tecnologías disruptivas (Internet de las cosas, analítica de datos, inteligencia artificial, sistemas autónomos), plantear las bases para una política satelital, e impulsar la transformación digital territorial pública y las iniciativas de ciudades inteligentes.

Para los municipios de ASOCENTRO del Tolima, se puede apreciar en la figura 37 que el municipio con mayor penetración a internet es Ibagué con el 19%, los siguen con una amplia brecha los municipios de Flandes (9,76%) y Ambalema (6,29%), con una participación entre el 2,5% y el 5% de penetración en internet están los municipios de Piedras (4,7%), Venadillo (4,2%), Alvarado (3,4%) y Valle de San Juan (2,95%). Los municipios con una precaria penetración en internet están: Anzoátegui (0,9%), Coello (1,9%), San Luis (2,3%) y Cajamarca (2,38%). Los datos anteriores muestran que existe una alta brecha digital entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima y con respecto al promedio nacional. Cabe señalar que según (Toudert, 2019) la brecha digital ha sido un

concepto genérico centrado en la disponibilidad y el acceso material de la población a Internet, posicionándose en la lógica de quienes la tienen y quienes no tienen acceso. No obstante, más allá de la accesibilidad física a la red, otros acercamientos mostraron también una brecha digital dependiente de las habilidades y el aprovechamiento de los propios usuarios de Internet, con lo cual la brecha observada en ASOCENTRO del Tolima se hace más crítica, más cuando como lo señala (Castells, 1996 ) la especialización productiva de áreas específicas que favorece el desarrollo de las TIC, además de evidenciar espacios relativamente desconectados y olvidados, expresa también una relación de orden y de jerarquías en el caso de los territorios incorporados a la red. Innumerables son los beneficios que el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) deriva en los procesos empresariales siendo de mayor relevancia el incremento en ventas, la disminución de costos totales, mejora en satisfacción de clientes y proveedores, mayor eficiencia, optimización de la educación del personal, mejoramiento de la comunicación con stakeholders y presencia global (Melo, 2011).

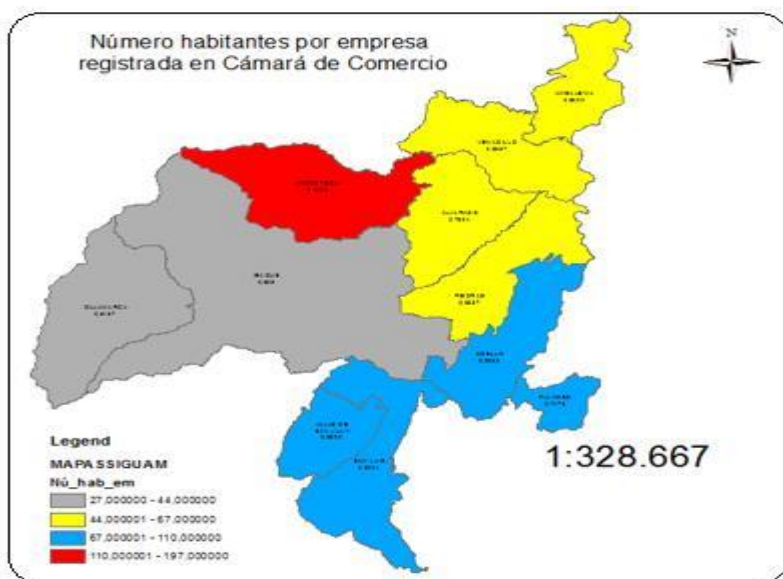
*Figura 37 Penetración a internet,*



Fuente: el autor

#### 10.2.12.4 Número de habitantes por empresa registrada en las Cámaras de comercio de ASOCENTRO del Tolima, 2018

*Figura 38 Número de habitantes por empresa registrada en las Cámaras de comercio de ASOCENTRO del Tolima, 2018*



Fuente 5el autor

Este indicador muestra la cantidad de personas de cada uno de los municipios de ASOCENTRO del Tolima hay respecto al número de empresas formalizadas. Entre mayor sea la cantidad de personas por empresa formal, menor es el grado de desarrollo empresarial. Es decir, existe una relación inversa, con lo cual se puede decir, de acuerdo con la figura 38 que el municipio de Ibagué es el que posee mayor número de empresas formales respecto a la población (27 hab/empresa), seguida de Cajamarca (44 hab/empresa); los municipios de Ambalema, Alvarado y Piedras con 44 a 67 habitantes por empresa formal; y los municipios de Flandes, Coello, San Luis y Valle de San Juan con 68 a 110 habitantes por empresa formal y finalmente el municipio con mayor rezago económico de acuerdo con este indicador es Anzoátegui con 197 hab/empresa.

El Plan nacional de desarrollo 2018-2022 (DNP, 2019) en el Pacto por el emprendimiento, la formalización y la productividad, el Gobierno nacional propugna una economía dinámica,

incluyente y sostenible que potencie todos nuestros talentos sobre la base de la legalidad. El Gobierno nacional apunta a que las empresas de todas las escalas le apuesten a la transformación de la sociedad y representan el paradigma de la libertad económica, que es uno de los fundamentos centrales del Estado de derecho. Colombia necesita desarrollar su potencial productivo, de manera que sean los emprendedores y el sector privado los protagonistas de la creación de empleo y bienestar para millones de colombianos tanto en áreas urbanas como rurales. Para que ello sea posible es necesario lograr una mejora regulatoria y tributaria que racionalice los trámites y promueva el emprendimiento y la actividad empresarial.

#### 10.2.12.5 Porcentaje de área municipal amenazada por fenómenos hidrometeorológicos, 2016

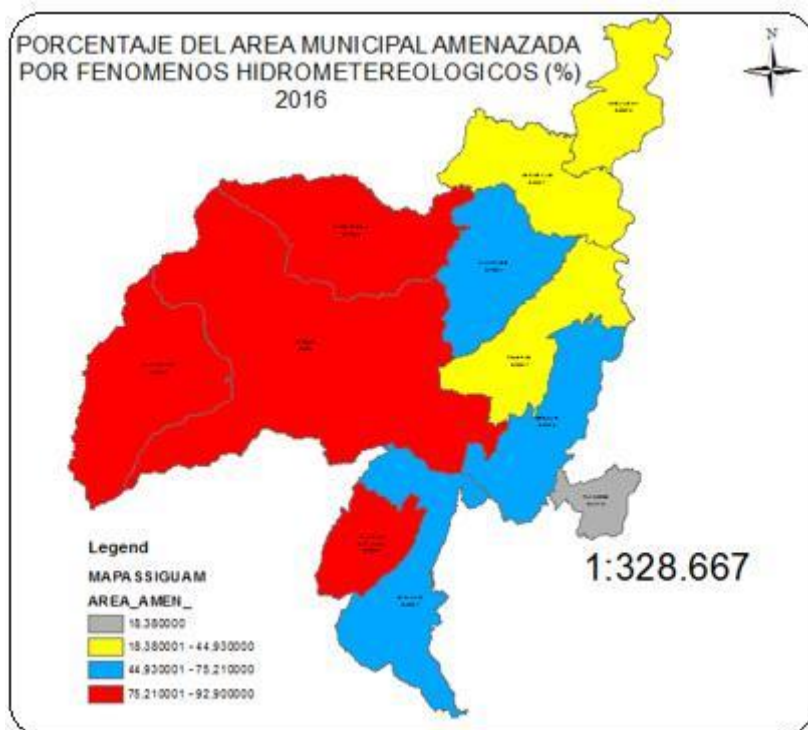
Buena parte del espacio geográfico de ASOCENTRO del Tolima está amenazado por fenómenos hidrometeorológicos y gran parte de ellos derivados del cambio climático. Según (Pabón Caicedo, 2012) la expresión contundente del calentamiento global y del cambio climático en el territorio colombiano es la reducción del área de los glaciares de montaña. Entre 1940 y 1985 desaparecieron en Colombia ocho glaciares y actualmente sólo existen cuatro nevados sobre estructuras volcánicas (Huila, Ruiz, Santa Isabel, Tolima) y dos sierras nevadas (Cocuy y Santa Marta). Se estimó que a finales del siglo XX la recesión en lenguas glaciares era del orden de 15 a 20 metros/año y que la pérdida de espesor variaba entre 1-2 metros/año.

Por su parte, la cuenca del río Coello, que hace parte de ASOCENTRO del Tolima, según (CORTOLIMA, 2015), es la que tienen una mayor amenaza por la actividad volcánica puesto que en ella se encuentran los volcanes de Tolima (Ibagué) y Machín (Cajamarca). De acuerdo con CORTOLIMA, este volcán tiene gran potencial explosivo y por su composición química, magnitud de sus erupciones y la gran extensión de con mayor potencialidad de daño en Colombia, cuya actividad futura podría afectar intensamente, durante mucho tiempo (meses hasta años), una región muy estratégica para la economía. Cubren áreas pertenecientes a los departamentos de Tolima, Quindío, Valle del Cauca y

Cundinamarca, en las cuales habitan cerca de 1 millón de personas. Los lahares del escenario eruptivo potencial para el Machín tendrían como ingredientes principales los productos piroclásticos de las erupciones explosivas y el agua de las lluvias, de las corrientes fluviales y por los represamientos producidos por los depósitos de la misma erupción.

En la figura 39 se observa que el espacio físico de ASOCENTRO del Tolima con mayor porcentaje de afectación por amenazas por fenómenos hidrometeorológicos son Cajamarca, Ibagué, Anzoátegui y Valle de San Juan, con una afectación del 75 al 92 por ciento. Los municipios de San Luis, Coello y Alvarado registran también área amenazada del 64% al 75%. Piedras, Ambalema y Venadillo registran una amenaza por fenómenos hidrometeorológicos del 35 al 45 por ciento de su espacio geográfico.

*Figura 39 Porcentaje de área municipal amenazada por fenómenos hidrometeorológicos, 2016*



Fuente: el autor

### 10.2.13 Variables ambientales

#### 10.2.13.1 Densidad de bosques (has. de bosques/km<sup>2</sup>)

El Plan nacional de desarrollo 2018-2022 (DNP, 2019) presenta un diagnóstico en el que expresa que Colombia ocupa el primer lugar en el mundo en biodiversidad por unidad de área. El 52% de su territorio está cubierto por bosques; alberga casi 3 millones de hectáreas con páramos, 22 millones en humedales, 710.000 de bosque seco y 299.000 de manglares (Bello et al, 2014); cuenta con 3.330 km de línea de costa y con 892.102 km<sup>2</sup> de aguas jurisdiccionales con ecosistemas de alta biodiversidad (Invemar, 2018). Estas condiciones facilitarán convertir la biodiversidad en un activo estratégico de la Nación, que sustenta los modos de vida de la población y una parte significativa del aparato productivo del país, que brinda oportunidades para generar negocios incluyentes e innovadores basados en el capital natural. Sin embargo, la deforestación y la degradación de los ecosistemas ha aumentado en los últimos años, generando pérdida de biodiversidad y de servicios ecosistémicos, además de la emisión de gases de efecto invernadero (GEI). La transformación de ecosistemas ha incrementado los conflictos socioambientales en el territorio, especialmente en regiones con áreas ambientales estratégicas, dejando en evidencia debilidades y grandes retos de coordinación y de ejecución de recursos destinados por parte del Estado. Expresa igualmente el Gobierno nacional que los anteriores problemas han tenido lugar a pesar de los compromisos internacionales establecidos por el país para reducir la deforestación y de las políticas ambientales que se han formulado para gestionar la biodiversidad, las áreas protegidas, los bosques, el recurso hídrico y el cambio climático, que ahora exigen enfatizar y articular los esfuerzos para su implementación efectiva. Y es que el país se comprometió a reducir a cero la deforestación neta a 2030, aumentar el patrimonio de áreas terrestres protegidas a 17% y marinas a 10%. Por esta razón, en el Plan nacional de desarrollo 2019-2022 se plantean importantes estrategias para avanzar en el cumplimiento de este compromiso y Min Ambiente y el DNP formularán una política pública que permita reducir la deforestación y degradación de los bosques, que atienda sus causas directas y subyacentes, reconozca las dinámicas particulares de las regiones (con prioridad en los núcleos de alta deforestación NAD ) y se armonice con el plan de acción del Pacto

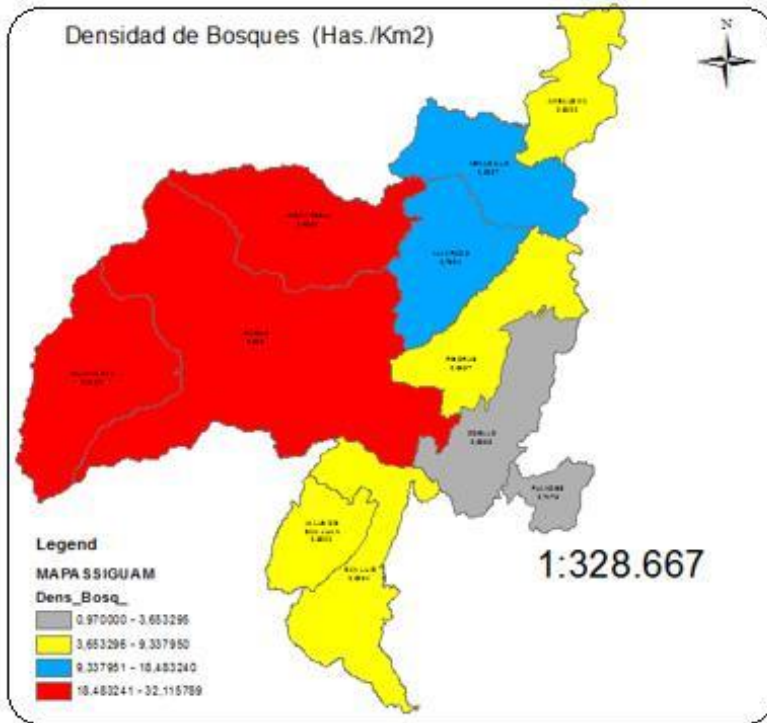
Intergeneracional por la Vida del Amazonas Colombiano (PIVAC). Así mismo, se deberá incluir mecanismos de monitoreo y seguimiento de la gestión sectorial, especialmente frente al rol de la fuerza pública. Con este fin, se configurará la Fuerza de Reacción Integral Ambiental (FRIA) (DNP, 2019).

Según cifras de la Misión de Crecimiento Verde , el sector agropecuario presenta las mayores emisiones de gases efecto invernadero, con un 61,2% del total, ocasionado principalmente por la ganadería y el cambio de uso de los bosques que se transforma en pastizales (DNP, 2019).

En la figura 40 se muestra que en ASOCENTRO del Tolima los municipios de Cajamarca, Anzoátegui e Ibagué, son que registran mayor densidad de bosques alcanzando una cobertura de 29 a 32 hectáreas por kilómetro cuadrado en cada municipio; con cobertura de 14 a 18 has/km<sup>2</sup> están los municipios de Alvarado y Venadillo; con 7 a 9 has/km<sup>2</sup> están los municipios de Ambalema, Piedras, San Luis y Valle de San Juan; y los municipios con menor densidad de bosques son Coello y Flandes con una densidad de 1 a 4 hectáreas por kilómetro cuadrado. Esto muestra gran heterogeneidad en cuanto a densidad de bosques, siendo necesario avanzar hacia una política de avanzar hacia la ampliación, promoción y conservación de los bosques, especialmente para aquellos municipios que registran amplias brechas.



Figura 40 Densidad de bosques (has. de bosques/km2), 2017



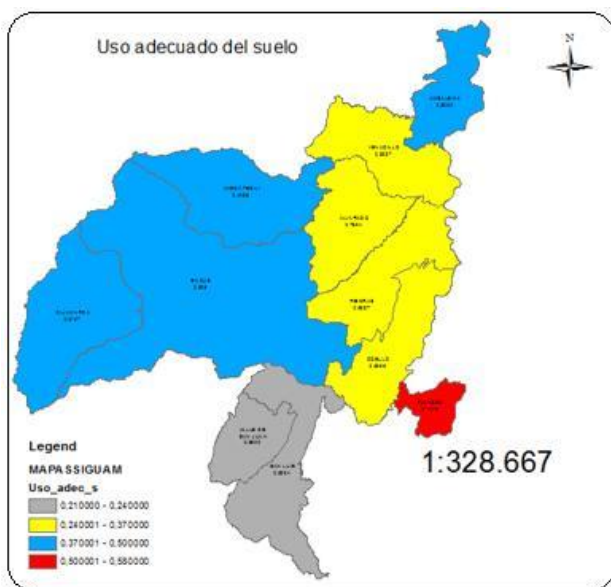
Fuente: el autor

#### 10.2.13.2 Uso adecuado del suelo

La ciencia y la técnica han tenido gran avance aplicado al uso del suelo, señala (Humacata, 2019) los Sistemas de Información Geográfica como herramienta orientada a la aplicación metodológica de superposición cartográfica permite la detección de cambios de usos del suelo, cuyos resultados cartográficos y estadísticos permiten evaluar su magnitud, enfocados en determinar las superficies de ganancias y pérdidas, cambio neto y total, y los intercambios entre categorías de usos del suelo. Igualmente expresa que, desde un abordaje principalmente espacial, la Geografía en su vertiente cuantitativa y racionalista ha desarrollado relevantes avances en la sistematización de procedimientos analíticos con la finalidad de determinar la evolución de los patrones de distribución espacial de usos del suelo. En este sentido, la tecnología de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) ha posibilitado la obtención de resultados cartográficos y numéricos de suma utilidad en el ámbito de la planificación

territorial. Con el desarrollo y aplicación de estas herramientas se hace inadmisibile e incomprensible que en el territorio de ASOCENTRO del Tolima se presenten tasas de uso adecuado del suelo tan bajas tal como se muestran en la figura 41, en el que el municipio con mayor uso adecuado del suelo es Flandes con el 58%, seguido de los municipios de Anzoátegui, Cajamarca, Ambalema e Ibagué, con un uso adecuado del suelo del 43 al 50%. Los municipios de Coello, Venadillo, Alvarado y Piedras presentan un uso adecuado del suelo del 28 al 34 por ciento; y los municipios con mayor rezago en cuanto al adecuado uso del suelo son San Luis y Valle de San Juan con un uso del suelo del 21 al 24 por ciento respectivamente. Los resultados observados revelan un territorio con graves problemas de uso del suelo y brechas importantes entre los municipios asociados que requieren ser resueltas de cara a la construcción de un territorio sostenible y competitivo. Sin lugar a dudas esta situación de heterogeneidad revela que no existen lineamientos de ordenamiento territorial en la subregión que permita armonizar acciones para promover un uso más racional y adecuado del espacio geográfico.

*Figura 41 Uso adecuado del suelo, 2017*



Fuente: el autor

## 10.2.14 Variables demográficas

### 10.2.14.1 Población total

De acuerdo con (Alcaldía de Bogotá, 2018) mundialmente la planificación de políticas públicas, económicas y sociales de los territorios genera la necesidad de contar con información de la estructura, tamaño, dinámica y evolución de su población; no solo en el presente, sino también en el futuro.

La población total de los municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el Censo nacional de población y vivienda 2018 (DANE, 2019) es de 648.740 personas del 1.228.763 del departamento del Tolima, lo que representa el 52,8% del total departamental. La figura 42 muestra la disposición espacial de su poblamiento en el cual se observa que el municipio de Ibagué concentra el 81,6% del total de población de ASOCENTRO del Tolima.

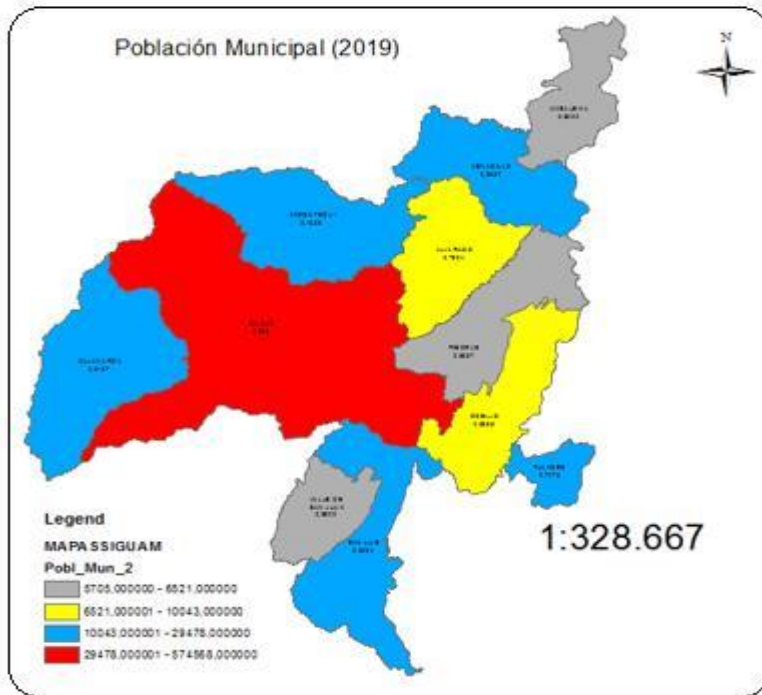
(Pérez, 2010) manifiesta que, desde una perspectiva teórica, en los noventa, se ha empezado a abrir el debate sobre la necesidad de replantear conceptos como lugar o espacio cotidiano en la geografía de la población, así como de integrar enfoques más amplios, como los propuestos por la geografía feminista o posmoderna (García Ballesteros 2000). En esta línea estarían algunas geografías de niños, jóvenes o adultos mayores, tal como se ha apuntado anteriormente. En este sentido, la geografía de la población no puede seguir secuestrada por los sujetos demográficos tradicionales. Las sociedades urbanas del siglo XXI son complejas y muchas no responden a patrones clásicos de hogar o familia, o a pautas de comportamientos simplistas, deducibles a partir de sexo, edad o lugar de residencia. Cabe abrir el espectro a nuevos sujetos demográficos, individuos u hogares, en contextos altamente cambiables tanto en su estructura económica como social, o incluso política. La interrelación entre el territorio y el individuo o el hogar, así como su articulación en el espacio, necesitan ser replanteadas desde la perspectiva de la geografía de la población.

En la figura 42 se aprecia que en ASOCENTRO del Tolima, Ibagué concentra, como ya se mencionó, el 81,6% de la población con 529.635 habitantes; cinco municipios con población entre 10 mil y treinta mil habitantes: Flandes con el 4,4% (28.389), Cajamarca

con el 2,8% (18.471), San Luis con el 2,1% (13.553), Venadillo con el 2,0% (12.817) y Anzoátegui (10.217) con el 1,6%. En el rango de 8 mil habitantes estan los municipios de Alvarado con el 1,3% (8.697) y Coello con el 1,3% (8.248). los municipios de ASOCENTRO del Tolima con la más baja población son: Ambalema con el 1% (6.657) y Valle de San Juan con el 0,8% (5.345). como se puede apreciar existe una demografía espacial heterogénea de la población en la subregión central del Tolima, con un municipio populoso rodeado por municipios con muy baja población. Se evidencia procesos de migración poblacional hacia la ciudad de Ibagué en búsqueda de mejor nivel de vida y por el desplazamiento forzado por el conflicto interno de la población hacia Ibagué como ciudad receptora. Los municipios vecinos a Ibagué expulsan a sus jóvenes en búsqueda de mayores oportunidades, quienes luego se ven sometidos a enfrentar el medio urbano en condiciones de precariedad, lo que a su vez dispara las tasas de desempleo formal, el subempleo, la informalidad económica y los delitos que reflejan las estadísticas para la capital tolimense. Si bien en el municipio de Ibagué se ha constituido una economía de aglomeración, ésta no ha alcanzado un crecimiento satisfactorio para el municipio debido al desarrollo desarticulado e insuficiente de los municipios empobrecidos de su entorno, con lo cual se produce lo que (Galvis L. M., 2010) ha denominado vecindario de la pobreza, en el sentido que: los niveles de persistencia en la pobreza a menudo están asociados a los “efectos de vecindario”. Estos efectos crean trampas de pobreza que no les permiten a las zonas rezagadas avanzar hacia una senda de desarrollo económico sostenido.

La OCDE, organización a la que ingresó recientemente el país, considera que este tipo de desigualdad y vecindarios de pobreza estan relacionadas con “cambios en las condiciones del trabajo, en la tecnología y en la productividad” y la estrategia que propone para lograr el objetivo de enfrentar el ascenso de la desigualdad “descansa en cuatro pilares: compensar; focalizar; lograr una mayor progresividad fiscal y cierta redistribución; así como elaborar programas de inclusión para grupos excluidos del empleo. En conjunto, el eje fundamental es la promoción del empleo”. (Solano, 2018).

Figura 42 Población municipal total, 2019



Fuente: el autor

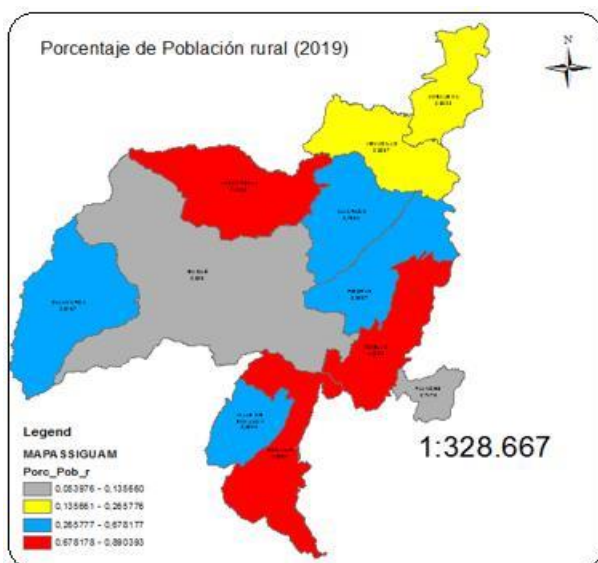
#### 10.2.14.2 Población rural

ASOCENTRO del Tolima es mayoritariamente urbano por la influencia de Ibagué que es un municipio donde casi la totalidad de sus habitantes viven en la zona urbana. De acuerdo con (United Nations, 2014) la persistencia de la emigración neta rural se debe por una parte a la bien documentada continuidad de las debilidades y rezagos del ámbito rural, en particular mayores índices de pobreza, condiciones de vida más precarias, menores oportunidades y concentración de los recursos productivos en un grupo reducido de grandes propietarios del campo. Por todos esos factores se sigue despoblando el campo, sobre todo de jóvenes, que en general tienen un mayor nivel educativo que quienes no emigran a las ciudades, lo que continúa explicando la transferencia neta de población rural-urbana. Por otra parte, está la superación parcial de la crisis urbana de fines del siglo pasado, que ha repositado a las ciudades de la región como espacios de control, comando y oportunidades. Cabe insistir en que se trata de una superación parcial, porque una vez

alejado el riesgo de colapso resultan evidentes los problemas acumulados en las ciudades de la región.

Según se aprecia en la figura 43, el 14,5% de la población de ASOCENTRO del Tolima (93.938), según el censo de población y vivienda 2018, vive en la zona rural (Centros poblados y rural disperso). Los municipios rurales son: Anzoátegui con el 85% de la población, Coello con el 82%, San Luis con el 72,2%, Piedras con el 66%, Valle de San Juan con el 60,6% y Alvarado con el 62,8%. Estos municipios coinciden con los que presentan menor entorno de desarrollo. Al respecto (DARÍO CHARÁ-ORDÓÑEZ, 2018) señala que las zonas rurales de Colombia han vivido la reproducción de condiciones de pobreza y con mayor intensidad el conflicto armado interno a lo largo de su historia. Las brechas sociales existentes entre el sector rural y el urbano en Colombia han sido evidentes. Factores como la dispersión del territorio, el conflicto armado y la debilidad institucional frente a la atención de la ruralidad han generado procesos de “marginalización, discriminación, desigualdad en los ingresos, disparidades regionales y la división urbano-rural como manifestaciones elocuentes de brechas sociales (Parra, 2013).

*Figura 43 Población rural, 2019*



Fuente: el autor

#### 10.2.14.3 Población urbana

El 85,5% de la población de ASOCENTRO del Tolima (554.802), según el censo de población y vivienda 2018, vive en la zona urbana. La mayor parte de esta participación proviene del municipio de Ibagué, que aporta el 93% de esa población (492.554). Los municipios urbanos además de Ibagué son: Flandes con el 86,5% (24.551), Ambalema con el 79% (5.261), Venadillo con el 67,4% (8.639) y Cajamarca con el 51,2% (9.461). Estos municipios coinciden con los que presentan mejor entorno de desarrollo.

(ALFONSO-ROA, 2018) manifiesta que algunos estudios como el del BID aluden a “ciudades intermedias” tanto a las que hacen parte de procesos de metropolización como a algunas que no comparten esta dinámica. En este trabajo se sostiene, desde esta noción de metrópoli, que la naturaleza de las mismas es sustancialmente diferente y que por lo tanto son ciudades intermedias, indistintamente de su tamaño poblacional, las que ocupan un lugar intermedio de la jerarquía urbana.

Así mismo este autor señala que es frecuente encontrar análisis que promueven la idea del auge poblacional y funcional de ciudades intermedias que, en la práctica, sostienen fuertes interacciones con núcleos metropolitanos y con municipios adyacentes de la misma área de influencia; es decir que son jurisdicciones metropolizadas. Esto significa, entre otras cosas, que una porción de su crecimiento poblacional se debe al saldo migratorio positivo que experimentan con el núcleo metropolitano.

#### 10.2.14.4 Población femenina y masculina

Según señala (Moreno Toledo, (2011)) el género y la edad, los principales elementos de una población, están en la base de una cierta geografía, como puede ser la geografía de género, la geografía de adultos mayores, o la geografía de niños o jóvenes. Igualmente, la implementación de la perspectiva de género y, en específico, de la perspectiva de diversidad sexual y de género, son mecanismos fundamentales para el proceso transicional que afronta Colombia (GIRALDO-AGUIRRE, (2018)).

Los resultados del estudio muestran que la población femenina es ligeramente mayor a la población masculina, se podría indicar que hay paridad de la distribución de la población por género. El 51,6% de la población de ASOCENTRO del Tolima (334.801), según el censo de población y vivienda 2018, corresponde a población femenina. ASOCENTRO del Tolima solo presenta dos municipios con mayoría poblacional femenina: el municipio de Ibagué que registra una población femenina del 52,2% (276.469) y Flandes con el 50,7% (14.393). Los demás municipios presentan mayor población masculina: Alvarado con el 49,2% (4.279), San Luis con el 49% (6.641), Ambalema con el 48,9% (3.251), Venadillo con el 48,8% (6.255), Coello con el 48,8% (4.025), Valle de San Juan con el 48,6% (2.598), Cajamarca con el 48,2% (8.903) y el municipio de Piedras con el 47,4% (3.181) Estos municipios coinciden con los que presentan mejor entorno de desarrollo.

#### ***10.2.14.5 Distribución de la población por grupo de edad***

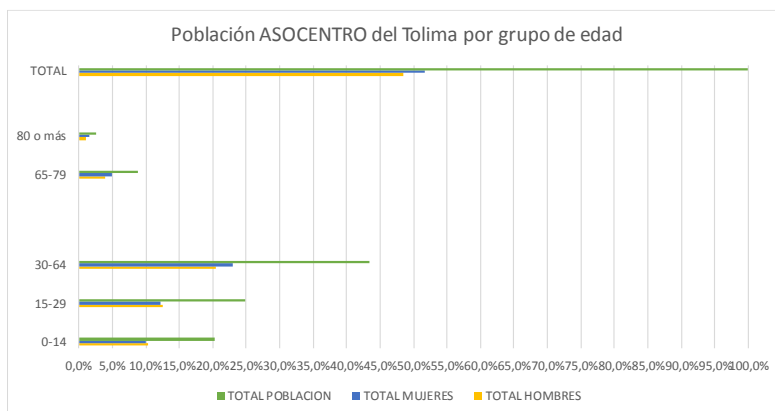
Señala (Comité editorial Revista sociedad y economía universidad del Valle, 2015) que en las últimas décadas las investigaciones sociodemográficas y, en general, los estudios de población han ampliado, diversificado y enriquecido sus enfoques a partir de la incorporación de la perspectiva de género, la inclusión de las dimensiones étnico-raciales, las consideraciones que marcan las diferencias etarias y el reconocimiento de la diversidad sexual, entre otros. Esta apertura del campo de la investigación sociodemográfica ha favorecido un mayor reconocimiento de las desigualdades sociales y de la alteridad, y ha permitido instalar los estudios sociodemográficos en un terreno explicativo de primer orden.

Los resultados del estudio muestran una geografía de la población y una distribución etarea que sirve de línea base para la construcción de múltiples políticas y planes estratégicos. La figura 44 muestra que la distribución de la población en la subregión central del Tolima, según el censo de población y vivienda 2018, los niños de 0 a 14 años son el 20,3% (131.587) de toda la población de ASOCENTRO del Tolima y se distribuyen en 10,4% hombres (67.256) y 9,9% mujeres (64.331). En la figura xxx se muestra la distribución



espacial de esta población. En este segmento poblacional tenemos la primera infancia, la infancia y la preadolescencia.

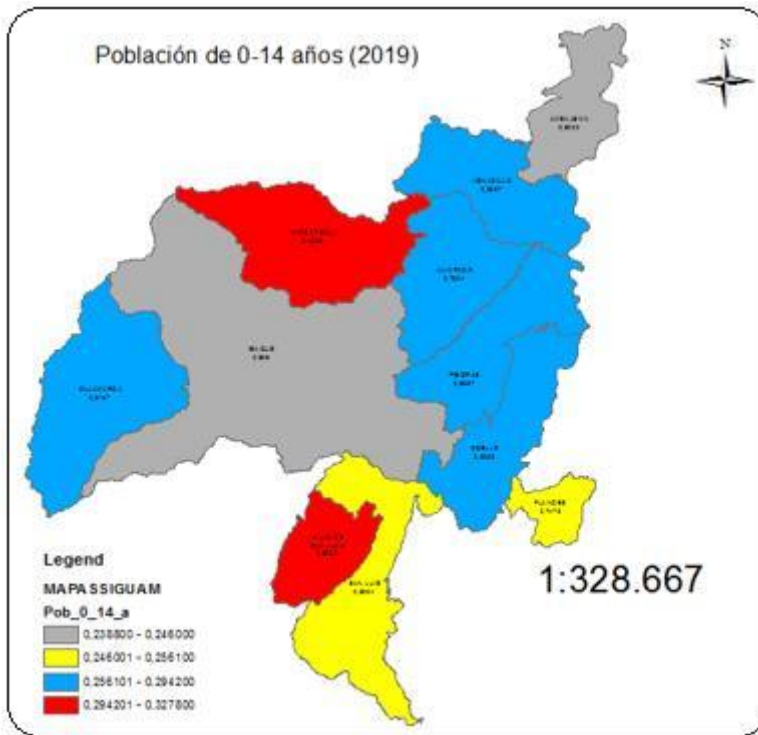
**Figura 44 Población de ASOCENTRO del Tolima por edad, 2019**



Fuente: el autor con base censo 2018

Todas estas etapas de la vida, según señala (MAURICIO PORTILLA BENAVIDES, (2012)) están amparadas por el marco social declarado en la Constitución Política Nacional que sin duda reconoce los derechos de niños y niñas fundamentales para mejorar continuamente la calidad de vida. Por lo tanto, es deber de los padres, la sociedad y el estado velar por esta población para proteger sus derechos y promover un desarrollo integral. En el caso de la familia, se propende por la generación de hogares mediados por el diálogo, el amor y la protección que puedan brindar los padres y madres a sus hijos, amparada en la ley 1361 de 2009 que tiene por objeto fortalecer y garantizar el desarrollo integral de la familia, como núcleo fundamental de la sociedad (CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, 2009). Así mismo, la atención a la primera infancia forma parte de la agenda prioritaria mundial y en la agenda política y social de América Latina dada la importancia fundamental de este período de la vida, la cual contribuye a la formación del ser humano, a garantizar los derechos de los niños y niñas, y propiciar condiciones para la construcción de sociedades más justas, equitativas, sostenibles e incluyentes.

*Figura 45 Población ASOCENTRO del Tolima de 0 a 14 años, 2019*



Fuente: el autor

La población joven de 15 a 29 años de edad representa el 24,8% (160.884) de toda la población subregional, se distribuyen el 12,5% (81.334) de género masculino y 12,3% (79.550) de género femenino. (Télez-Rivera, (2018)) resalta la importancia de los jóvenes entre 17 y 29 años como parte de la población económicamente activa, como un grupo etario decisivo en el desarrollo local, en áreas urbanas y rurales. Señala el autor que los jóvenes como tales tienen características comunes en los planos social, cultural e institucional, que pueden expresarse en cuanto a sus necesidades de educación, ocio, afectos, participación entre otras; así como de riesgos semejantes tales como conductas desviadas y delictivas por adicciones, infecciones de transmisión sexual, prostitución, promiscuidad, violencia y otras manifestaciones de anomia.

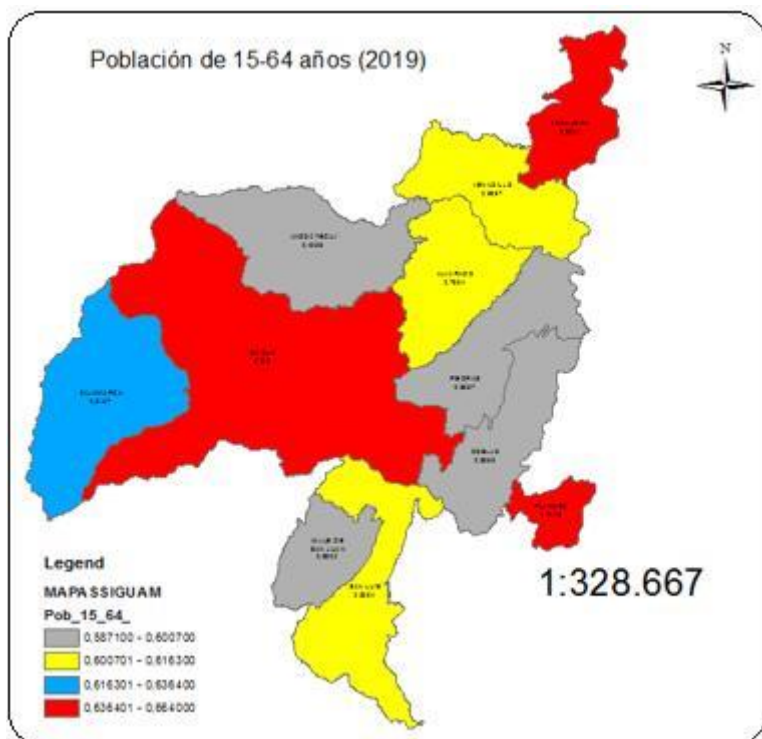
En Colombia los jóvenes cuentan con la ley 375 de 1997 que tiene por objeto establecer el marco institucional y orientar políticas, planes y programas por parte del Estado y la

sociedad civil para la juventud; y como finalidad promover la formación integral del joven que contribuya a su desarrollo físico, sicólogo, social y espiritual; a su vinculación y participación activa en la vida nacional, en lo social, lo económico y lo político como joven y ciudadano. El Estado debe garantizar el respeto y promoción de los derechos propios de los jóvenes que le permitan participar plenamente en el progreso de la Nación. Esta ley establece que para los fines de participación y derechos sociales de los que trata la ley 375, se entiende por joven la persona entre 14 y 26 años de edad. (CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, 2009).

ASOCENTRO del Tolima cuenta con un gran número de jóvenes que bien orientados y formados pueden constituir la fuerza que se necesita para poner en valor las inmensas riquezas naturales con que cuenta y volver realidad, en el mediano plazo, lo que parece la utopía del progreso sostenible, equitativo e incluyente de la subregión central del Tolima.

La población adulta de 30 a 64 años de edad representa el 43,4% (281.549), el 20,4% (132.226) son de género masculino y 23,0% (149.323) de género femenino. En la figura 46 se muestra la distribución espacial de esta población.

Figura 46 Población de ASOCENTRO del Tolima de 15 a 64 años, 2019



Fuente el autor

Esta población junto con la población joven constituye la población en edad productiva o fuerza laboral disponible de 442.433 personas para la transformación del territorio, solo requiere que se adopten las políticas adecuadas, que se ponga en movimiento el poder transformador y productivo de toda esta población, la cual, con toda la razón, levanta su voz de protesta ante el impávido abandono del Estado. Solo basta con mirar las variables socioeconómicas tratadas en este estudio para ver el abandono más infame al que la sociedad y el Estado está sometiendo a nuestra población: bajas coberturas educativas, precaria calidad en la educación, inexplicables incumplimiento de los esquemas de vacunación sin cobertura universal, sistema de salud inadecuado e inoperante, precariedad en las viviendas, depredación ambiental, entre otras muchas carencias que generan entornos de desarrollo incipientes, con altas brechas sociales y desequilibrios económicos, para no mencionar el alto desempleo de la fuerza laboral, los bajos niveles de ingreso per cápita y la proliferación de la economía informal y del rebusque, además de la economía ilegal.

Es importante destacar que ASOCENTRO del Tolima posee un valioso bono demográfico, ya que el 68,2% de la población está en edad de trabajar. Al respecto (Gutiérrez-Forero, (2015)) señala que hoy en día, Colombia se encuentra atravesando un proceso de transición demográfica a raíz de los cambios en la estructura del tamaño de la población como resultado de la reducción de la tasa de natalidad y mortalidad. Este proceso es conocido como bono o dividendo demográfico, en el que la población en edad de trabajar (PET) es mayor a la población en edad dependiente (niños y adultos mayores). Estos cambios pueden incidir de forma positiva en el crecimiento económico de una Nación debido a que se liberan más recursos por la reducción de la tasa de dependencia y se incrementa el nivel de consumo en los hogares dado el aumento de los ingresos derivados de una mayor participación laboral. Ya que la cifra de personas dependientes disminuye se genera un ahorro que puede ser destinado a inversiones, acciones, capitalizaciones y consumo, lo que se traduce en un mayor crecimiento y desarrollo económico.

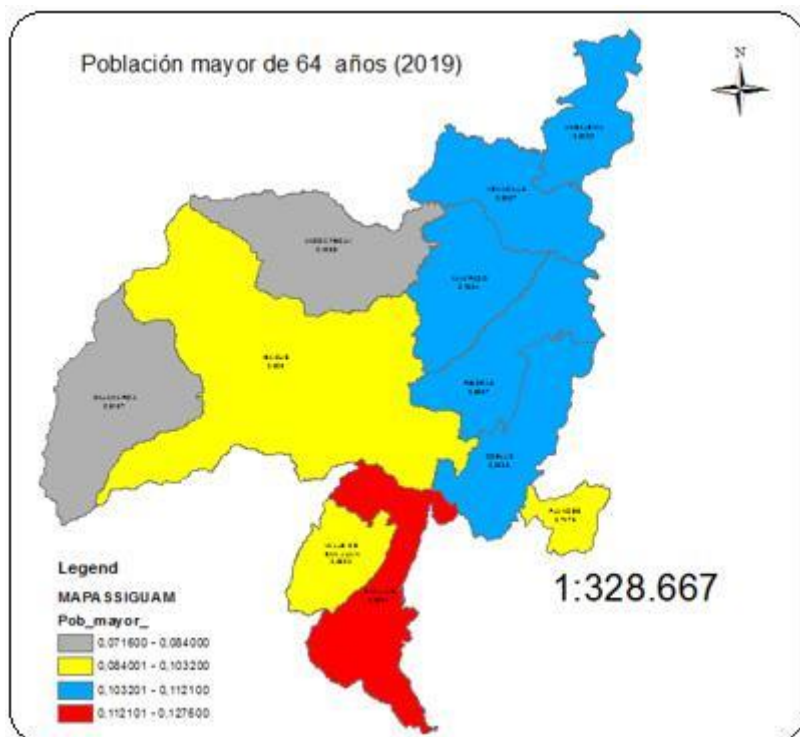
La población adulta mayor de 65 a 79 años de edad representa el 8,9% (57.551), el 4,0% (25.833) son de género masculino y 4,9% (31.718) son de género femenino. Esta población, aunque todavía es productiva, en nuestra sociedad se le ha relegado a la improductividad y a la marginalidad, constituyéndose en una etapa difícil para parte de este segmento poblacional que no alcanza algún tipo de pensión. Según (Mason, (2010)) el envejecimiento de la población está muy extendido y es un factor importante que dará lugar sin duda a un cambio de orientación fundamental y sin precedentes en las transferencias intergeneracionales. En el pasado las transferencias eran principalmente descendentes, de los adultos a los niños, pero en el futuro éstas serán en su mayoría ascendentes, de los adultos en edad productiva a las personas de edad. Esta inversión obedece en su mayor parte al fuerte incremento del número de personas de edad: se les destinan más recursos porque son cada vez más numerosas.

Por otra parte, Según (Moreno Toledo, (2011)) el incremento del número de ancianos situados en el umbral de los 80 años, ha perpetuado un envejecimiento poblacional, marcado por una denominación a este colectivo en ciernes a ejemplificar un nuevo fenómeno gerontológico. Las características inherentes a esta edad, se muestran marcadas

por un descenso notable de capacidades físicas y mentales, la pluripatología, la cronicidad de éstas, las demencias, la disfuncionalidad y la fragilidad de las capacidades.

En ASOCENTRO del Tolima, la población adulta mayor de cuarta edad, de 80 años en adelante representa el 2,7% (17.225), el 1,1% (7.293) son de género masculino y el 1,5% (9.933) son de género femenino. De acuerdo con (Moreno Toledo, (2011)) la coyuntura sociodemográfica actual favorecida por el aumento de la calidad de vida, está propiciando la longevidad y entrada de muchos ancianos en la denominada cuarta edad. Las perspectivas del envejecimiento caracterizan a esta etapa como un proceso finalista, marcado por la cronicidad, la dependencia y la acusada atención en recursos sanitarios y sociales. Señala el (Moreno Toledo, (2011)) que la cuarta edad como etapa última del proceso de envejecimiento enmarca todos los estereotipos de la vejez y del proceso de envejecimiento negativo. Describe el autor, en proporción a esta etapa sucesora de la tercera edad, como un periodo de dependencia, cercano a la morbilidad, caracterizado por la discapacidad, la cronicidad y la patología. En la figura 47 se muestra la distribución espacial de esta población.

Figura 47 Población mayor de 64 años en ASOCENTRO del Tolima, 2019



Fuente el autor

### 10.2.15 Capacidad institucional

Los resultados de la investigación evidencian las altas diferencias municipales en términos de gestión y de resultados de desarrollo según nivel de capacidad institucional. Los diferenciales de capacidad institucional observados en los municipios que conforman ASOCENTRO del Tolima también son factores que influyen en las disparidades territoriales. Esta situación afecta el cumplimiento de las competencias para ejercer una amplia gama de funciones, el ejercicio y el uso efectivo y eficiente de los recursos fiscales y la capacidad de respuesta institucional a las demandas de los habitantes.

La situación de una baja capacidad institucional tiende a perpetuar entornos de desarrollo precarios y vecindarios de pobreza, requiriéndose entonces una política de desarrollo

incluyente y equitativa, basada en la gobernabilidad y gobernanza, que oriente los esfuerzos y recursos hacia los más rezagados y no como ocurre ahora que se castiga fiscalmente a los más débiles institucionalmente, con lo cual profundizan el rezago. En este sentido lo plantea (Botero & Hernández Chitiva, 2016) al señalar que la transferencia de competencias fiscales a los gobiernos locales perpetúa las brechas interregionales y termina agrandándolas, en la medida en que los entes territoriales más rezagados carecen de la capacidad institucional para hacer cumplir la ley, lo que haría que las regiones pobres recauden y reciban un ingreso proporcionalmente menor, ejecuten menos gasto e inversión y aumenten su dependencia de las transferencias del gobierno central.

Recuperar la capacidad institucional implica además del ejercicio de la gobernabilidad y la gobernanza, recuperar la confianza de la gente en las instituciones tanto públicas como privadas, para alcanzar cohesión social. Señala el autor que en el conjunto de la OCDE la confianza de la gente en las instituciones se ha reducido, pues solo 40% de los ciudadanos confían en sus gobiernos nacionales (Botero & Hernández Chitiva, 2016).

#### ***10.2.16 Proximidad geográfica y concentración espacial***

El estudio pone en evidencia una alta concentración de las actividades económicas y de flujos de población y mercancías en el municipio de Ibagué. Este proceso de concentración se da de manera concomitante con la urbanización del municipio de Ibagué como capital de departamento por el efecto de proximidad y atracción geográfica, tal como se muestra con el modelo Reilly y de Huff. También ello se explica por los procesos de migración poblacional hacia la ciudad de Ibagué en búsqueda de mejor nivel de vida y por el desplazamiento forzado por el conflicto interno de la población hacia Ibagué como ciudad receptora. De la misma manera, los municipios vecinos a Ibagué expulsan a sus jóvenes en búsqueda de mayores oportunidades, quienes luego se ven sometidos a enfrentar el medio urbano en condiciones de precariedad, lo que a su vez dispara las tasas de desempleo formal, el subempleo, la informalidad económica y los delitos que reflejan las estadísticas para la capital tolimense. Señala (Castro Escobar, (2016)) que en el caso de Colombia, aunque el aumento relativo de la población viene disminuyendo en materia de



compensación demográfica, los procesos migratorios son notables y se constituyen como un elemento importante en el crecimiento poblacional de las zonas urbanas. En efecto, el incremento de las principales áreas metropolitanas (AM) está por encima de las áreas intermedias y estas a su vez superan el crecimiento total de la población colombiana. Hoy en día, el porcentaje de población urbana en las AM es del 88 % y en las ciudades o municipios no metropolitanos del 42 %, a esto se suma una marcada tendencia intertemporal de urbanización.

Los resultados de proximidad geográfica o área de influencia de los municipios de ASOCENTRO del Tolima, según la ley de gravitación de Reilly, muestran que el municipio de Ibagué prácticamente ejerce interacción espacial de atracción, absorbiendo en gran medida a todos los municipios de la subregión, tal y como lo señala la teoría del análisis espacial, como un centro a la periferia con relaciones disimétricas con saldo de los flujos a favor del centro, generando una polarización del sistema espacial (VALDEZ, (2018)). El área de influencia promedio de Ibagué es del 87% sobre todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima. Esta atracción básicamente obedece a que la ciudad de Ibagué ofrece gran variedad de servicios como comercio, educación, salud, recreación, deporte, cultura, entretenimiento, servicios financieros, empleo, vivienda, entre otros. Es decir, ofrece agregados sociales y económicos de los que no disponen en cantidad y condiciones suficientes los entornos próximos. Así mismo posee las condiciones de movilidad para la interacción espacial a precios asequibles.

Todo ello ha conllevado a una alta concentración de la población de la subregión central del Tolima en la ciudad de Ibagué, generando consecuentemente lo que (Zacarías, 2008) plantea sobre los nuevos planteamientos de la “geografía económica”, y se conoce como una economía de aglomeración. En ASOCENTRO del Tolima está dado básicamente por el crecimiento urbanístico y la economía de escala que soportan el crecimiento de Ibagué, en detrimento de la economía de los demás municipios de la subregión central del Tolima, los cuales registran también grandes contrastes entre sí.

La teoría de la nueva geografía económica de Krugman parte fundamentalmente del concepto centro-periferia, ... en la que los trabajadores se ubicarán en la zona donde tengan salarios relativos más elevados, así como una mayor variedad de productos, lo que se traduce en mayor bienestar para los empleados. Esta zona se denomina centro, y las empresas decidirán ubicarse dependiendo de la relación entre la utilización de economías de escala y el ahorro por los costos de transporte. Según Krugman, este comportamiento producirá un efecto llamado causalidad “circular” (Myrdal, 1957), que consiste en que la región centro, que utiliza alta tecnología y proporciona mayor bienestar, tendrá mayor población y mercados más amplios, lo que atraerá a las empresas ubicarse allí, dejando de lado la zona de periferia. En consecuencia, se presentará una mayor aglomeración de personas y empresas en la zona centro, provocando mayor urbanización y la aparición de grandes ciudades (Zacarías, 2008).

Sin embargo, esta economía de aglomeración en Ibagué, no ha alcanzado un crecimiento satisfactorio para el municipio debido al desarrollo desarticulado e insuficiente de los municipios empobrecidos de su entorno, con lo cual se produce lo que (Galvis L. M., 2010) ha denominado vecindario de la pobreza, en el sentido que los niveles de persistencia en la pobreza a menudo están asociados a los “efectos de vecindario”. Estos efectos crean trampas de pobreza que no les permiten a las zonas rezagadas avanzar hacia una senda de desarrollo económico sostenido.

La OCDE, organización a la que ingresó recientemente el país, considera que este tipo de desigualdad y vecindarios de pobreza están relacionadas con cambios en las condiciones del trabajo, en la tecnología y en la productividad y la estrategia que propone para lograr el objetivo de enfrentar el ascenso de la desigualdad descansa en cuatro pilares: compensar; focalizar; lograr una mayor progresividad fiscal y cierta redistribución; así como elaborar programas de inclusión para grupos excluidos del empleo. En conjunto, el eje fundamental es la promoción del empleo (Solano, 2018).

Por otra parte, el índice de Herfinda-hirschman, calculado en este estudio para ASOCENTRO del Tolima, es de 6.821 puntos, lo que significa que existe una alta

concentración del PIB de ASOCENTRO del Tolima, concentración que recae en el municipio de Ibagué, el cual concentra el 99,48% del PIB subregional. Por lo que se infiere que casi toda la producción y, por tanto, la riqueza general de la economía de ASOCENTRO del Tolima se concentra en Ibagué.

Las desigualdades entre los municipios de la subregión central son evidentes y tienden a ser persistentes en la medida que no se ejecuten políticas concretas y eficaces de cierre de brechas socioeconómicas, por lo tanto, se puede asegurar que en la subregión central del departamento del Tolima existe heterogeneidad del desarrollo territorial con impacto generador de brechas socioeconómicas intermunicipales y al interior de cada municipio. Por lo tanto, es conveniente realizar, siguiendo las recomendaciones de la (Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2016), el enfoque de brechas implica la necesidad de incorporar explícitamente, en la agenda de cooperación para el desarrollo, la evaluación de necesidades y carencias que no están representadas por indicadores de ingresos, sino que reflejan otro tipo de brechas. Se trata de un enfoque idóneo e indispensable para visibilizar las áreas que requieren una atención insoslayable de las políticas públicas, y como guía para canalizar los recursos del sistema de cooperación internacional. Además, este enfoque permite tomar en cuenta la heterogeneidad económica, productiva y social que caracteriza a los países de la región. Esas brechas incluyen, entre otras, las del ingreso por habitante, la desigualdad, la pobreza, la inversión y el ahorro, la productividad y la innovación, la infraestructura, la educación, la salud, la fiscalidad, el género y el medio ambiente.

Así mismo, contrario a lo que podría pensarse, esta subregión se encuentra encerrada en un círculo vicioso que registra brecha socioeconómica con respecto al departamento del Tolima y al país, con lo cual este estudio al producir una línea base comparativa de las brechas socioeconómicas de la subregión central del Tolima, sirve de sustento y evidencia empírica para llamar la atención del gobierno departamental y nacional en el diseño de la política pública y en la asignación de recursos, especialmente de los provenientes del Plan nacional de desarrollo 2018-2022, pactos transversales y pacto regional para el centro del país, con el cual el gobierno nacional busca impulsar el desarrollo económico y el bienestar

regional aprovechando la ubicación estratégica de la región como corredor logístico y centro de innovación, y sus ventajas agroindustriales (Congreso de la República de Colombia, 2019).

El estudio muestra que existen brechas entre los municipios que conforma ASOCENTRO del Tolima, y sobre todo brechas entre municipios que pueden catalogarse de pobres por mostrar entornos de desarrollo precarios o incipientes, constando la existencia de heterogeneidad del territorio en cuanto a sus capacidades institucionales, condiciones sociales, económicas, ambientales, de seguridad, funcionalidad urbana-regional, con lo cual se puede afirmar de la existencia de un clúster de pobreza caracterizado por homogeneidad de la pobreza al interior de los municipios y de desigualdad entre ellos. Sin embargo, esta es una pobreza paradójica si tenemos en cuenta que este territorio subregional es inmensamente rico en ventajas comparativas como suelos feraces de origen volcánico a lo largo del valle del alto magdalena, rico en biodiversidad por su variada topografía, pisos térmicos, abundancia de agua, población trabajadora de excelsas virtudes morales, generosa cultura, sentido de pertinencia e identidad con el territorio, elevado bono demográfico con casi medio millón de personas en edad de trabajar, localización geográfica estratégica en el principal escenario de producción, transformación, logística y consumo del país, además cuenta con algunas ventajas relativas como importantes universidades, red vial de cuarta generación, aeropuertos para pasajeros y carga y movilidad por el río magdalena, que permite comunicación expedita con los principales centros de producción y consumo del país.

Existen antecedentes de estudios como el realizado por (Pérez V, 2005) que demuestran efectivamente que, la ubicación geográfica es importante como determinante de la pobreza en el país. Es decir, que el hecho de que cada municipio tenga los vecinos que tiene es determinante fundamental para explicar la pobreza... Se encontraron clúster y procesos de difusión en algunos municipios y departamentos. Se destaca que en la mayoría de los casos los municipios pobres están rodeados de otros municipios pobres, y que los municipios ricos están rodeados de ricos. Esto podría ser el resultado tanto de correlaciones en las dotaciones naturales de factores, de externalidades o una combinación de ambas.

Los resultados del estudio acercan a una explicación de esta paradoja, porque muestran una subregión donde se ha hecho natural que apenas el 25% de los niños tienen oportunidad de acceder al preescolar, el 40% de los niños en edad escolar de básica primaria no acceden al sistema educativo, la cobertura neta de educación básica secundaria del municipio más adelantado es de apenas el 73%, la cobertura neta de educación media está por debajo del 45%, la calidad educativa registra indicadores por debajo del promedio departamental y promedio nacional, el analfabetismo en algunos de los municipios está por encima del 20%, lo que es una vergüenza inaceptable, porque esta falencia limita el legítimo desarrollo de las personas y su participación en la sociedad, afecta a la persona durante todo su ciclo vital, afecta su entorno familiar, restringe su acceso a los beneficios del desarrollo y atenta contra el goce de los derechos y en especial de los derechos humanos a una vida digna. Tampoco es comprensible que en pleno siglo XXI, los municipios de ASOCENTRO del Tolima todavía no se cumpla satisfactoriamente con el Plan ampliado de inmunizaciones, PAI, para alcanzar el control y la erradicación de enfermedades prevenibles a través de una excelente herramienta de salud pública como lo es la vacunación.

Todo esto es lo que hace que el 82% de los municipios que conforman el territorio de ASOCENTRO del Tolima registren un entorno de calidad de vida por debajo del promedio del departamento del Tolima, con lo cual se puede dimensionar que no solo existe brechas en calidad de vida entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima, sino que la brecha también existe con respecto al promedio departamental y al promedio nacional, situación que limita las posibilidades de reducción de las brechas entre los municipios de la subregión central, la reestructuración económica orientada a la redistribución territorial de las actividades y el fortalecimiento de las interacciones funcionales entre los municipios de la subregión.

(NÚÑEZ, RAMÍREZ, & Carlos, 2002), en su trabajo sobre los determinantes de la pobreza urbana, llega a la conclusión que, en el largo plazo variables como el desempleo, el tipo de cambio depreciado y el deterioro de los términos de intercambio, están relacionados con los mayores niveles de pobreza. Por otro lado, mayores niveles de escolaridad y mayor

productividad multifactorial y laboral se encuentran asociados con menores niveles de pobreza en la población.

También, los resultados del estudio muestran que ASOCENTRO del Tolima registra grandes brechas entre sus municipios respecto a la afinidad ambiental, que dificultan la construcción de un territorio sostenible y plantea amplios desafíos ambientales que van desde la ordenación ambiental del territorio como herramienta técnica de planeación, soluciones a los problemas, conflictos y desequilibrios ambientales, especialmente con el tratamiento de aguas residuales, que en el caso solo de Ibagué, arroja el 87% de sus aguas servidas a las fuentes hídricas sin ningún tratamiento a sabiendas que aguas abajo surten los acueductos de varios municipios de ASOCENTRO del Tolima. Igual hacen los demás municipios de la subregión que impunemente contaminan las fuentes hídricas. De tal manera, que los resultados de la dimensión ambiental conllevan a reflexionar sobre la necesidad de recapacitar, entender y actuar responsablemente sobre el territorio como un sistema complejo, a través de las relaciones que se establecen en los diferentes subsistemas que lo conforman: físico-biótico, físico espacial y socio-económico.

En el contexto de la nueva geografía económica la dimensión urbano-regional es relevante para la generación de un entorno de desarrollo territorial incluyente y equitativo, ya que permite conocer, de acuerdo con la metodología diseñada por el DNP, (Carmona, Supelano, & Osejo, 2014) que la estructura espacial de nodos y flujos urbanos, rurales y regionales a las redes de infraestructuras, equipamientos, vivienda y servicios son necesarios para sustentar el crecimiento y desarrollo.

El nivel de riqueza o bienestar del territorio de ASOCENTRO del Tolima es precario y se ve reflejando por el bajo nivel de producción de bienes y servicios en el territorio y por un valor agregado per cápita por debajo del promedio nacional para la mayoría de los municipios de la subregión y por el alto número de habitantes por empresa formal registrada en las respectivas Cámaras de comercio.

Un hecho que llama la atención son las bajas disparidades de la renta per cápita entre los municipios que conforman ASOCENTRO del Tolima, medida a través del índice de Theil, apenas alcanza el 0,12. Esto significa que al comparar los valores de la renta per cápita de cada municipio, el índice de Theil se acerca a cero, con lo cual se puede decir que existe muy baja desigualdad en este aspecto entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima siendo las diferencias no considerables. Esta situación es positiva toda vez que hay una distribución de la renta per cápita más igualitaria entre los habitantes de cada uno de los municipios. Este resultado es corroborado por el coeficiente de Gini, cuyo valor obtenido para ASOCENTRO del Tolima es de 0,29, el cual se encuentra dentro del intervalo 0,0 - 0,30, lo que indica que el ingreso per cápita entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima presenta una distribución equitativa.

## 11 CONCLUSIONES

Este estudio permite que la Asociación de municipios del centro del departamento del Tolima, ASOCENTRO del Tolima, cuente con una línea base de las brechas y desigualdades socioeconómicas, la inequidad territorial y la magnitud de la proximidad geográfica o áreas de influencia entre los municipios que la conforman, con lo cual se facilita el conocimiento del territorio y contribuye a mejorar las dinámicas territoriales, una más eficiente gestión territorial, mayor gobernabilidad y gobernanza y sobre todo la construcción colectiva de una nueva visión del desarrollo territorial más allá de los límites político-administrativos, que permitan acciones supramunicipales de gran impacto a partir del diseño y la implementación de las políticas y una hoja de ruta con proyectos de desarrollo integrales de impacto supramunicipal para fomentar el desarrollo subregional, la reducción de las brechas identificadas, propiciar un desarrollo regional equitativo y sostenible, disminuir la pobreza focalizada, elevar la competitividad subregional y apropiarse positivamente del potencial del territorio subutilizado.

ASOCENTRO del Tolima es un territorio heterogéneo que plantea desafíos en la gestión de dicha heterogeneidad, por su geografía y por las dinámicas territoriales no homogéneas que se están generando en su espacio geográfico, el cual aún mantiene la identidad de los lugares en conexión con la cotidianidad de sus pobladores, no obstante la cultura globalizadora que hoy domina y conspira con lo local, lo cual debe tener incidencia en el diseño e implementación de políticas públicas de desarrollo local y subregional, así como de las políticas públicas nacionales sectoriales para desarrollar escenarios de desarrollo local y potenciar el territorio subregional a partir de nuevas sinergias, recursos, nichos de oportunidades, modernización tecnológica, economías de escala y una nueva modernidad para recuperar la conciencia, que permita el cierre de brechas, la reducción de los desequilibrios económicos, la inclusión territorial con equidad, la prosperidad y bienestar general de la población y la sostenibilidad ambiental.



Se hace, por lo tanto, prioritario gestionar dicha heterogeneidad reconociendo la diversidad y creando las condiciones materiales, jurídicas e institucionales para mejorar las relaciones sinérgicas entre los lugares que conforman el espacio geográfico de ASOCENTRO del Tolima, a través de una acción colectiva y un modelo de desarrollo endógeno que gestione las desigualdades y posibilite el desarrollo del territorio subregional.

ASOCENTRO del Tolima es un territorio que está conformado por espacios geográficos pequeños, de naturaleza proxémica, en la cual aún se mantienen las costumbres y las tradiciones, existe apropiación histórica, social, cultural, generando identidad, cohesión y pertinencia, además de conocimiento tácito que favorece el desarrollo local endógeno sobre el territorio, aunque igualmente, como muestran los resultados del estudio, es una sociedad plagada de problemas con visibles deficiencias en la gestión del territorio, especialmente por las enormes brechas socioeconómicas y las condiciones de indignidad en que vive su población, la escasa inversión económica, el rezago en la modernización productiva y el manejo ambiental inadecuado de los recursos naturales.

La realidad muestra que aún se sigue considerando el territorio hasta el límite político administrativo de cada municipio, con las consecuencias que de ello se derivan en cuanto a un desarrollo territorial desarticulado y precario que afectan todas las condiciones del desarrollo como lo muestran los resultados de esta investigación. Sin embargo, ASOCENTRO del Tolima tiene la oportunidad de consolidarse territorialmente como una subregión dentro de la nueva reconfiguración de país basada en procesos de asociatividad supramunicipales y regiones, con incidencia de políticas públicas en el desarrollo local, con lo cual puede mejorar la gobernabilidad y la gobernanza como instrumento político para la construcción territorial, tanto a nivel institucional como de los demás actores del territorio y con ello ampliar la participación de los actores en las decisiones locales, mejorar las relaciones e interacciones con los demás niveles territoriales y actores del orden regional, nacional e internacional en materia de cooperación, coordinación, complementariedad y subsidiaridad y con ello administrar sus expectativas de manera más eficiente en un ambiente que permita el desarrollo de actividades económicas, sociales, ambientales, culturales e institucionales competitivas, incluyentes, equitativas y sostenibles.

Los municipios que conforman ASOCENTRO del Tolima presentan una proximidad geográfica ineficiente, ya que carecen de una institucionalidad y de los instrumentos administrativos y jurídicos necesarios que permitan las diferentes formas de cooperación flexibles entre sus municipios para fomentar las relaciones que mejoren las condiciones de producción moderna y competitiva, empleo formal y aprovechamiento de la enorme heterogeneidad natural, cultural, turística, agropecuaria y de servicios empresariales, financieros, de salud, educativos, logísticos, en un contexto de insuperables ventajas naturales con que cuenta y en condiciones de reciprocidad y equidad, para lo cual es indispensable cerrar brechas y disparidades, especialmente en aspectos sociales y de competitividad, diseñar e implementar lineamientos de ordenamiento territorial subregional y con ello resolver la paradoja con acordes disonantes de un territorio con muchas ventajas comparativas que vive en la pobreza y es tratado con verdadero desdén por gobierno central.

Los resultados de las brechas de entornos de desarrollo y variables socioeconómicas muestran un elevado nivel de inequidad territorial y la ineficacia política para adoptar las medidas que reviertan la tendencia hacia la desigualdad territorial persistente entre los municipios que conforman ASOCENTRO del Tolima, con lo cual se puede concluir que existe un efecto de vecindario con trampas de pobreza que se reflejan en los precarios indicadores socioeconómicos de los municipios asociados y en las brechas entre ellos, especialmente en aspectos de gran relevancia como la educación, la salud, la infraestructura de servicios públicos y de vivienda y que podrían persistir en los tiempos que advienen sino se toman las decisiones adecuadas para revertir esta situación que afectan el desarrollo subregional.

Los resultados del estudio muestran que las brechas y los desequilibrios económicos entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima son muy amplios, lo que permite concluir que alcanzar la equidad territorial es muy difícil y requiere ponerse, con especial denuedo, en conexión con lo esencial, diseñar e implementar políticas y un plan estratégico de mediano y largo plazo que priorice la nivelación subregional en el capital humano, la inversión en infraestructura social y productiva, la formalización laboral y cerrar brechas a través de la

reducción decidida de las condiciones de pobreza en cada uno de los municipios asociados. Los municipios más rezagados y que presentan las mayores brechas en calidad de vida y en entorno económico son: Anzoátegui, Coello, Valle de San Juan, San Luis y Ambalema, conformando un clúster de pobreza dentro del territorio subregional.

ASOCENTRO del Tolima es un territorio con invaluable riqueza ambiental y gran productor de agua dulce a partir de cuatro cuencas mayores y muchas microcuencas, lo que constituye una ventaja comparativa indiscutible para el desarrollo sostenible competitivo. Sin embargo, los municipios San Luis y Piedras, cuya vocación es minera, presentan las mayores brechas en el entorno ambiental. Por ello, se hace inaplazable el diseño y la implementación de políticas públicas y su integración con los planes de desarrollo para la conservación de la biodiversidad y contribuir con la reducción del cambio climático y así mantener una de las más importantes ventajas comparativas con que cuenta la región, preservando la dialéctica entre el desarrollo y al mismo tiempo la sustentabilidad ambiental.

Los municipios de Cajamarca e Ibagué son los que registran el peor entorno de seguridad en la subregión presentando las mayores brechas, en la medida que estos municipios son receptores de la población migrante de los demás municipios como consecuencia del desplazamiento interno, así como por el tamaño poblacional y la complejidad económica con áreas de influencia comercial regional que ejercen atracción en la interacción espacial. Sin embargo, todos los municipios de la subregión central del Tolima registran un entorno de seguridad por encima del promedio departamental, con lo cual se puede decir que la subregión avanza positivamente en el entorno de seguridad.

Respecto al entorno urbano regional, el municipio de Ibagué es el que registra supremacía y desmedida desproporción sobre los demás municipios de la subregión central del Tolima como consecuencia de la amplia relación funcional que ejerce la capital tolimense sobre los demás municipios, por ser el mayor proveedor de los bienes y servicios que demandan los municipios de la subregión, por ser centro productivo generador de oportunidades para la fuerza laboral y por la elevada urbanización. Es decir, el municipio de Ibagué ofrece agregados sociales y económicos de los que no disponen en cantidad y condiciones

suficientes los entornos próximos, esto aunado a que también posee las condiciones de movilidad para la interacción espacial a precios asequibles, ha conllevado a una alta concentración de la población de la subregión central del Tolima en la ciudad de Ibagué, generando consecuentemente lo que se conoce como una economía de aglomeración. Por lo tanto, se puede concluir que el municipio de Ibagué prácticamente ejerce interacción espacial de atracción, absorbiendo en gran medida a todos los municipios de la subregión, tal y como lo señala la teoría del análisis espacial: “como un centro a la periferia con relaciones disimétricas con saldo de los flujos a favor del centro, generando una polarización del sistema espacial”.

En la subregión de ASOCENTRO del Tolima se presentan amplias brechas en la dimensión capacidad institucional. Los municipios con mejor entorno institucional son Cajamarca, Ibagué y Flandes, los demás municipios registraron rezago en este entorno, en particular San Luis, Valle de San Juan, Anzoátegui y Ambalema. Con lo cual se corrobora que los municipios con mayores brechas en calidad de vida y entorno económico, son los de mayores brechas en capacidad institucional. Por lo tanto, se puede decir que en ASOCENTRO del Tolima existe debilidad de la gestión y funcionamiento gubernamental, fundamentalmente porque no opera la gobernabilidad ni la gobernanza en situaciones relacionadas con la gestión política y administrativa de la sociedad y en las modalidades del ejercicio del poder.

La jerarquización de los municipios de ASOCENTRO del Tolima de acuerdo con el entorno de desarrollo que pondera las dimensiones de calidad de vida, económica, ambiental, seguridad, urbano regional y capacidad institucional, ubica de lejos al municipio de Ibagué en el primer lugar, a Cajamarca en el segundo lugar, a Flandes en el tercer lugar, a Venadillo en el cuarto lugar, a Piedras en el quinto lugar, a Ambalema en el sexto lugar, a Alvarado en el séptimo lugar, a Coello en el octavo lugar, a Anzoátegui en el noveno lugar, a Valle de San Juan en el décimo lugar y a San Luis en el último lugar del ranking, ratificando que los municipios de Anzoátegui, Valle de San Juan, Coello, San Luis y Ambalema, conforman un clúster de pobreza dentro del territorio subregional.

De los resultados del estudio se despunta que es casi imposible alcanzar y consolidar un desarrollo territorial sostenible, equitativo, incluyente y competitivo en la subregión central del Tolima, sino se interviene la precaria educación, tanto en cobertura como en calidad en todos los niveles educativos que se viene prestando en los municipios de ASOCENTRO del Tolima. Existe consenso general que la educación de calidad es uno de los mecanismos más efectivos al momento de reducir las desigualdades regionales, porque disminuye la pobreza, promueve la movilidad social, eleva la competitividad, siendo una de las formas más eficaces para incentivar el crecimiento y desarrollo económico.

La educación en la subregión se caracteriza por la baja cobertura, especialmente en preescolar y en educación media para no mencionar la educación superior; la precaria calidad con bajos resultados en matemáticas y lectura crítica; y la matrícula en extra edad, situación que trae consecuencias e impactos no deseados por diferencias de edades importantes que afectan la eficiencia del sistema educativo, la ampliación de la libertad y someten a la población a la inexorable injusticia estructural del mundo consumista que instrumentaliza la subjetividad de las personas.

Los municipios de la subregión que presentan mayores brechas en cobertura neta año 2018 en educación son: en preescolar: Anzoátegui, Venadillo, Coello y Valle de San Juan. En básica primaria la cobertura más baja corresponde a los municipios de Anzoátegui, Venadillo, Coello, Valle de San Juan y San Luis. En educación básica secundaria las mayores brechas en cobertura neta la registran los municipios de Anzoátegui, Venadillo, Piedras, Coello, Valle de San Juan y San Luis. En educación medias las brechas son mayores en los municipios de Anzoátegui, Venadillo, Coello y Ambalema. Los municipios de la subregión con mayor analfabetismo son: Venadillo, Coello, San Luis, Valle de San Juan, Anzoátegui, Alvarado y Piedras. De esta manera se puede concluir que las desigualdades del territorio comienzan a temprana edad cuando cerca al 60% de los niños en edad preescolar en los municipios de ASOCENTRO del Tolima no acceden al preescolar y un 20% lo hacen en edad que no corresponde con el grado. Así mismo, cuando tan solo un 36% de los jóvenes en edad de educación media la terminan y un 20% más lo hacen en extraedad.

En cuanto a calidad educativa, medido a través de las pruebas saber de matemáticas de undécimo grado año 2017, se observa que todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima, con excepción de Ibagué, presentan resultados precarios, por debajo de 50 puntos. Las mayores brechas las registran los municipios de Coello, Piedras, Flandes, Anzoátegui, Valle de San Juan, Ambalema y Cajamarca. Igual situación se presenta en la evaluación 2017 de lectura crítica en las pruebas saber grado 11, en la cual los municipios con mayores brechas son: Valle de San Juan, Coello, Ambalema y Flandes. Con lo cual se puede inferir que en la subregión central del Tolima existe un deficiente del aprendizaje lo cual deja a muchos estudiantes sin unas bases sólidas para su postrero desempeño. Es relevante manifestar que la nueva educación que requiere la subregión central del Tolima va más allá de alcanzar coberturas universales en cada nivel educativo y escalonar en la calidad, es menester avanzar en la creación de entornos seguros para los niños desde la gestación, afecto en la edad temprana, garantía de derechos y condiciones para el desarrollo integral, la creatividad, el altruismo, la empatía y la resiliencia.

Se ha hecho una descripción de la situación de la cobertura y la calidad educativa en los municipios de ASOCENTRO del Tolima, para poder concluir que los municipios que presentan las más altas brechas en cobertura y calidad educativa son los mismos municipios que registran las mayores brechas en entorno de desarrollo, calidad de vida, desarrollo económico, entorno ambiental y capacidad institucional, con lo cual se puede decir que se consolida un clúster de pobreza en la subregión conformado especialmente por los municipios de Anzoátegui, Coello, Valle de San Juan, San Luis y Ambalema, que nos exhorta a focalizar las acciones hacia estos municipios.

14. La subregión central del Tolima presenta grandes brechas en materia de la salud como derecho humano inalienable, esto se refleja en las altas tasas de mortalidad general que presenta el municipio de Ambalema y las altas tasas de mortalidad infantil en menores de un año que se presentan en los municipios de Anzoátegui, San Luis, Coello y Venadillo. Así mismo, en la subregión central del Tolima no se cumple plenamente con el Plan ampliado de inmunizaciones, PAI y, por lo tanto, existe el riesgo de no alcanzar pleno control de la salud pública y la erradicación de enfermedades prevenibles a través de la

vacunación, ya que se evidenció las bajas coberturas en vacunación DTP y pentavalente que se registra en casi la totalidad de los municipios de ASOCENTRO del Tolima, con excepción de Alvarado, Flandes, Coello y Anzoátegui, que tienen plena cobertura.

En ASOCENTRO del Tolima, la mayor parte de la población registra un régimen de seguridad social en salud subsidiado. Lo que corrobora, si se toma como medida del tamaño de la pobreza, que mayoritariamente la población de los municipios, a excepción de Ibagué y Flandes, son catalogados como pobres y vulnerables que acuden a los servicios de salud a través de un subsidio que ofrece el Estado como su vía de acceso efectiva al ejercicio del Derecho fundamental de la Salud. La precariedad de la afiliación al régimen contributivo indica no solo la informalidad económica de la subregión, sino también la reducida actividad productiva formal que la caracteriza.

16. La prestación de estos servicios públicos domiciliarios en los municipios de ASOCENTRO del Tolima, está lejos de tener una cobertura universal, con lo cual el Estado y particularmente los municipios, están eludiendo una responsabilidad derivada del mandato constitucional que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y es deber de éste asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. En agua potable los municipios de San Luis, Alvarado y Anzoátegui, presentan cobertura entre el 19 y 25%, afectando así la calidad de vida de la población y las oportunidades para atraer la inversión. Igual situación se presenta con el servicio de alcantarillado, siendo la situación de cobertura más crítica para los municipios de Anzoátegui, Alvarado y San Luis. Es reiterativo para los municipios señalados las grandes brechas en la subregión, con lo que se sigue corroborando la conformación del clúster de pobreza dentro de la subregión central del Tolima, ya precitado. En cuanto al servicio de gas natural domiciliario, en la subregión central se observa un importante avance, tan solo el municipio de Flandes es el que presenta un considerable rezago. De la misma manera, a excepción del municipio de Alvarado, los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan casi total cobertura de energía eléctrica, quedando muy pocas viviendas sin servicio, de las cuales la gran mayoría se encuentran en zonas no interconectadas. En este sentido, se puede decir que la subregión central del Tolima cuenta con una de las

condiciones más relevantes para la inversión, como es el acceso a la energía eléctrica y acceso al gas natural, pero requiere grandes esfuerzos para mejorar la cobertura y la calidad en los demás servicios públicos, especialmente en agua potable y saneamiento básico.

16. Aunque todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima presentan precariedad en las viviendas, los resultados indican que se requiere intervención perentoria en mejoramiento de vivienda en los municipios de Anzoátegui, San Luis, Valle de San, Coello y Alvarado, los cuales registran las mayores brechas en déficit cualitativo de vivienda en la subregión. En cuanto a déficit cuantitativo de vivienda la situación es menos preocupante, a excepción del municipio de Venadillo, donde se registra un déficit cuantitativo de vivienda del 21,7%. Los demás municipios de la subregión presentan un déficit cuantitativo en rango tolerable que puede ser subsanado con la dinamización del sector de la construcción y las políticas de vivienda para estimular la construcción de vivienda, en especial vivienda VIS y VIP.

17. El hecho que el 80% del valor agregado total se concentre en el municipio de Ibagué y el resto en los demás municipios de subregión, indican que existe un gran desequilibrio, tanto en inversión pública en infraestructura social, como en inversión privada en infraestructura productiva entre Ibagué y el resto de municipios, siendo la brecha muy alta. Esta situación explica la inusitada concentración de la población en el municipio de Ibagué y el alto grado de urbanización que se ha presentado últimamente, en desmedro del crecimiento poblacional de los demás municipios asociados, con lo cual se hace necesario establecer políticas con focalización y progresividad para realizar mayor inversión pública en infraestructura social en los municipios más rezagados, así como crear mejores condiciones para atraer la inversión privada a estos municipios, sin desmedro del crecimiento de la inversión en la capital tolimense. Por lo tanto, no se trata solo de derivar la acción política en incrementar los subsidios a los más pobres, sino que es necesario elevar la productividad económica y crear condiciones para generar empleo productivo formal en condiciones dignas, estimular la creación de empresas y fomentar la formalización y crecimiento de las micros, pequeñas y medianas empresas a partir de un modelo de desarrollo endógeno que incorpore la modernización tecnológica, la creatividad, la innovación y el conocimiento tácito del territorio.



18. El hecho que los municipios de ASOCENTRO del Tolima registren una penetración a internet tan precaria, en el que el municipio más avanzado es Ibagué con el 19% y los demás municipios de la subregión con una amplia brecha, significa que la subregión está lejos de los procesos de modernización social y productiva, lo cual redundará en la escasa productividad y la competitividad de los municipios y de la subregión.

19. El tamaño poblacional de Asocentro del Tolima es muy importante ya que, según el último censo poblacional de 2018, concentra un poco más de la mitad de la población del departamento. Sin embargo, 81,6% de ésta población se localiza en el municipio de Ibagué, lo cual revela una polarización caracterizada por un centro urbanizado y una periferia despoblada, generando un territorio concentrado e inequitativo que no permite aprovechar el potencial productivo de los espacios geográficos de cada municipio y constituye una de las numerosas causas de la pobreza evidenciada en el territorio y dificulta el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

Por otra parte, desde la perspectiva de la población, ASOCENTRO del Tolima es un territorio urbano, el 85,5% de la población reside en la zona urbana, mientras que tan solo el 14,5% de la población, según el censo de población y vivienda 2018, vive en la zona rural (Centros poblados y rural disperso). Esta situación obedece a la influencia que ejerce Ibagué poblacionalmente como centro urbano. Tan solo los municipios de Anzoátegui, Coello, San Luis, Piedras, Valle de San Juan y Alvarado, son municipios con población mayoritariamente rural. Aquí se puede apreciar que la mayoría de estos municipios de naturaleza rural son los mismos municipios que conforman el denominado clúster de pobreza de la subregión, con lo cual se puede decir que la ruralidad esta subregión se asocia con la reproducción de las condiciones de pobreza, marginalidad y disparidad en el desarrollo territorial, que coincide con los resultados de amplias brechas sociales y desequilibrios económicos.

En lo que respecta a la distribución de la población por género se observa que existe una cierta paridad, con un saldo ligeramente superior para las mujeres, lo cual es importante al momento de diseñar las políticas de desarrollo con enfoque de equidad.

Por su parte, la estructura etarea de ASOCENTRO del Tolima muestra que existe una excelente distribución de la población generadora de un valioso bono demográfico, la subregión se encuentra en plena transición del bono demográfico, lo cual representa una importante oportunidad para su desarrollo. Se observa una amplia población en edad productiva del alrededor del 68%, mientras que la población adulta mayor está alrededor del 11% y la población infantil alrededor del 20%. Esto permite concluir que ASOCENTRO del Tolima cuenta una enorme ventaja para el desarrollo territorial, si sabe gestionar correctamente su potencial humano, ventaja que, a juzgar por los resultados del estudio, ha sido dilapidada y menospreciada.

20. El municipio de Ibagué es el que ejerce gran interacción espacial de atracción en la subregión central del Tolima. El estudio muestra que cada mil personas de los municipios asociados que se trasladan dentro del territorio de ASOCENTRO del Tolima, 676 probablemente se dirigen a Ibagué, 59 a Flandes, 56 a Venadillo, 54 a Alvarado, 39 a Cajamarca, 29 a San Luis, 27 a Coello, 22 a Anzoátegui, 19 a Piedras, 12 a Valle de San Juan y 9 a Ambalema. Estos resultados explican mucho la distribución espacial de las inversiones y de la prestación de servicios concentrados en el municipio de Ibagué.

21. ASOCENTRO del Tolima es un territorio heterogéneo, con un gran porvenir por hacer, con inmensas posibilidades para el desarrollo territorial sostenible, incluyente, equitativo y competitivo. Sin embargo, las desigualdades, brechas y desequilibrios económicos entre los municipios que la conforma son elevados y tienden a ser persistentes. Al parecer se aplica el conocido aforismo: El mundo cambia y los problemas permanecen. Solo una acción decidida de política y gestión territorial podría revertir dicha tendencia y posibilitar el cierre de brechas y el desarrollo anhelado desde la aurora de los tiempos, por cerca de 650 mil personas que aspiran a una mejor calidad de vida en la subregión central del Tolima.

22. Es evidente, de acuerdo con la evidencia empírica obtenida con el estudio, que existe un rezago abismal en la subregión en su conjunto, en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible, ODS. No se ha erradicado la pobreza en todas sus formas y, antes, por el contrario, ésta es persistente, incluso el estudio pudo establecer un clúster de pobreza

focalizados en los municipios de Anzoátegui, Valle de San Juan, Coello, San Luis y Ambalema, donde la pobreza es crítica, a diferencia de los demás municipios, en los cuales existe pobreza, pero se satisfacen en mayor medida las necesidades básicas.

No obstante que la subregión tiene enorme potencial agropecuario y se produce superávit de alimentos, no toda la población tiene acceso a la canasta de bienes y servicios por razones de capacidad de compra limitada, con lo cual se puede decir que en la subregión no se ha logrado erradicar el hambre y/ o satisfacer las necesidades nutricionales de la población más vulnerable.

En cuanto al objetivo de salud y bienestar, la subregión central del Tolima presenta rezago en el logro de este objetivo sostenible y se pudo evidenciar la desprotección de la población, en especial la población infantil en la prevención de enfermedades ya erradicadas, puesto que no se tiene cobertura total del esquema de vacunación, persiste la mortalidad neonatal y en menores de un año, así mismo no se observan entornos seguros para el desarrollo integral de la población infantil. De la misma manera, no hay cobertura universal en salud y gran parte de la población depende de un sistema de salud subsidiado, el cual registra graves fallas, lo que no garantiza asegurar una buena salud para todas las personas del territorio subregional.

Respecto al objetivo sostenible de educación de calidad, la subregión presenta grandes fallas para lograr una educación inclusiva y de calidad para todos como pudo constatarse en los resultados del estudio, en el que se observa déficit de cobertura, en especial en educación preescolar y media. Así mismo, se aprecia una calidad educativa mediocre y sin esperanzas. Sin embargo, todos los municipios de la subregión han avanzado de manera importante en la gratuidad de la educación básica, secundaria y media.

En igualdad de género en la subregión central del Tolima se ha avanzado en algunos aspectos, especialmente en campo laboral y de acceso a los servicios institucionales. Sin embargo, aún persiste en gran medida formas y condiciones de discriminación contra las mujeres representado en violencia intrafamiliar basada en género, oportunidades para el

ejercicio de la representación política, trabajo infantil, inducción a la prostitución infantil, división del trabajo no remunerado y niveles salariales diferenciales para cargos similares.

El objetivo de agua limpia y saneamiento se cumple parcialmente en la subregión, en razón a que no se ha logrado cobertura universal en agua potable y el saneamiento básico está muy rezagado y se sigue vertiendo, con impunidad y complicidad de las autoridades, las aguas residuales, sin tratamiento adecuado, a las fuentes hídricas que surten los acueductos municipales, los cuales en su gran mayoría realizan procesos de potabilización insuficientes, sometiendo a la población a múltiples morbilidades y pérdida de capacidad productiva y de calidad de vida.

En energía asequible y no contaminante la subregión central del Tolima es aún incipiente, apenas se inician en pocos municipios la utilización de energías alternativas limpias como la energía solar y eólica y el cambio hacia luminarias led.

El objetivo sostenible de trabajo decente y crecimiento económico en la subregión central del Tolima no ha alcanzado niveles satisfactorios, persiste la informalidad económica y el subempleo y el desarrollo económico se concentra en el municipio de Ibagué, quedando los diez municipios restantes en condición de orfandad y precariedad económica y reducida capacidad para absorber la oferta laboral, lo que genera un enorme impacto en la demanda efectiva.

En lo que respecta al objetivo industria, innovación e infraestructura, la subregión presenta gran rezago. La mayor parte de la infraestructura social y productiva se concentra en el municipio de Ibagué, en detrimento de los demás municipios de la subregión. Existe un atraso importante en la modernización productiva y en la adopción de tecnologías sostenibles. Igualmente, no se utiliza adecuadamente el vasto conocimiento tácito del territorio y tampoco se cuenta con una visión supramunicipal del desarrollo, ni con los instrumentos legales, institucionales y técnicos para emprender un modelo de desarrollo endógeno productivo y competitivo en el contexto de la globalización y la sostenibilidad ambiental.

En el objetivo sostenible de reducción de las desigualdades, la subregión ha avanzado lentamente, y si bien al interior de cada municipio persiste la desigualdad de ingresos, en la comparación entre entidades territoriales se observa cierto equilibrio. Los municipios presentan dinámicas económicas precarias y carecen de políticas sólidas para empoderar a las personas de bajos ingresos y promover una mayor inclusión económica de todas las personas en edad de trabajar.

En cuanto al objetivo de ciudades y comunidades sostenibles, se observa pocos avances en ordenamiento territorial, a excepción de Ibagué, los demás municipios no han actualizados sus esquemas de ordenamiento territorial, el crecimiento urbano no ha considerado como base el espacio público y persiste centros urbanos no compactos. Se destaca el municipio de Ibagué por abanderar la senda de la sostenibilidad y reordenamiento de su territorio mayoritariamente urbano.

En el objetivo de producción y consumo responsable los resultados son preocupantes toda vez que, a excepción del municipio de Ibagué que realizó estudios de la huella urbana y la huella ambiental e ingresó al programa del BID de ciudades sostenibles y competitivas, los demás municipios no han realizado ninguna acción al respecto. De la misma manera, se observa una precaria gestión de los recursos naturales, en particular del recurso hídrico el cual está siendo contaminado con el vertimiento de las aguas servidas sin ningún tratamiento a las fuentes hídricas. También se observa deterioro continuo de los ecosistemas, así por ejemplo se está destruyendo vertiginosamente lo que queda del corredor biológico de bosque seco del alto Magdalena en el municipio de Venadillo. Igualmente, en la subregión no se han diseñado e implementado planes maestros de seguridad alimentaria, tampoco se cuenta con sistemas eficientes de producción, transformación, comercialización y consumo agropecuario, con lo cual se está produciendo ineficiencias en la producción, comercialización y consumo de alimentos y se persiste en el desperdicio de alimentos y uso ineficiente de los recursos. Así mismo se persiste en un consumo irracional de espaldas a la sostenibilidad y al compromiso con la reducción del calentamiento global, se continúa con la producción de desperdicios contaminantes.

En el objetivo de acción por el clima, en la subregión central del Tolima se observa alta vulnerabilidad del territorio frente a los efectos del cambio climático que ponen en peligro la productividad agrícola. Así mismo, el territorio registra alto riesgo por amenazas naturales y la gestión de riesgos es precaria. El municipio de Ibagué es el que ha avanzado de manera importante en estudio de riesgos y desastres, pero está rezagado en la implementación de las medidas que debe tener para reducir la vulnerabilidad y aminorar el riesgo. Los demás municipios asociados en ASOCENTRO del Tolima son incipientes en su gestión de riesgos.

En el objetivo de desarrollo sostenible de paz, justicia e instituciones sólidas, la subregión central del Tolima, con el acuerdo final de paz estable y duradera, mejoró sustancialmente las condiciones de convivencia pacífica. Sin embargo, persisten altos indicadores de violencia e inseguridad agravados por la llegada de personas desplazadas de Venezuela, por la alta informalidad económica existente y por la precariedad del mercado laboral en la subregión. Un asunto que podría ser objeto de reproche ante el gobierno nacional, es el hecho que tan solo cuatro municipios de los once asociados en ASOCENTRO del Tolima y que constituyen la subregión central del Tolima, quedaron incluidos como municipios ZOMAC y ninguno de los municipios fue incluido como territorio PDET, no obstante que este territorio subregional sufrió los embates del conflicto y es receptor importante de población desplazada por el conflicto interno, generando presión por los servicios institucionales, empleo y la canasta de bienes y servicios, sin que haya respaldo de recursos adicionales.

### Recomendaciones

Teniendo en cuenta la complejidad de los problemas de desigualdades, inequidad y desequilibrios económicos existentes en la subregión central del Tolima y la clara existencia de un clúster de pobreza localizada en los municipios de Anzoátegui, Valle de San Juan, Coello, San Luis y Ambalema, asunto que se ha descubierto y que estaba muy escondido por el conformismo, así como también, la esperanza de un pueblo en un futuro mejor, se hace necesario emprender un proceso de gestión territorial y transformación que

permita el cierre de brechas y la reducción sustancial de los desequilibrios económicos en un contexto de globalización económica y sostenibilidad ambiental, que conlleven a mejorar de manera sustancial las condiciones y la calidad de vida para toda la población del territorio de ASOCENTRO del Tolima, y se adopten las medidas para garantizar que las personas gocen de prosperidad, se propicie el crecimiento económico y el trabajo decente y se ponga fin a la pobreza en el territorio; para lo cual se propone, entre otras, las siguientes recomendaciones:

1. Establecer desde ASOCENTRO del Tolima, la institucionalidad pública y los estamentos privados y académicos, el reto político de dar a conocer y comprometer a todos los actores del territorio, sobre la importancia y el papel estratégico de la asociatividad territorial para hacer frente a las asimetrías y desequilibrios territoriales, que, de acuerdo con los resultados del estudio, persisten en la subregión. Además, promover el esquema asociativo de desarrollo del territorio, como un referente alineado con los intereses colectivos a largo plazo, el desafío de la competitividad territorial y la necesidad y esperanza colectiva de un futuro posible y deseable de desarrollo territorial sostenible, incluyente, equitativo, competitivo y próspero.

2. Diseñar e impulsar un proceso de prospectiva estratégica que reflejen los intereses colectivos de largo plazo, para establecer los futuros posibles y deseables de la subregión central del Tolima, con la convocatoria y participación, en igualdad de condiciones, de todos los actores del territorio, en el que se garantice una gobernanza que permita, mediante la acción comunicativa, contrastar los intereses particulares de cada actor con los intereses generales de la sociedad para alcanzar consensos, cohesión social y una gobernabilidad en la que el Estado cree las condiciones para facilitar el dialogo, la democracia y hacer que las decisiones colectivas y consensos se legitimen e institucionalicen a través del poder exorbitante del estado para producir norma, políticas públicas y dirigir la economía de manera sistémica e íntimamente relacionada con territorio construido colectivamente.

3. A partir de la visión estratégica, legitimada con los consensos de todos los actores y en armonía con el plan nacional de desarrollo, los planes territoriales de desarrollo y los planes

locales de ordenamiento territorial, y teniendo como punto de partida la línea base establecida en este estudio, formular técnicamente las rutas requeridas para dar sentido a la acción estratégica que se debe seguir, a través del diseño y formulación de políticas públicas y un plan estratégico de cierre de brechas, reducción de desequilibrios económicos y gestión de la heterogeneidad territorial para un desarrollo sostenible, incluyente, equitativo y competitivo que garantice la prosperidad y el bienestar general de la población de ASOCENTRO del Tolima.

4. Establecido el plan estratégico de acción para el territorio subregional, es necesario instrumentalizarlo, incluyendo los pactos territoriales de que trata el artículo 250 de la ley 1955 de 2019. De tal manera, que se hace prioritario aunar esfuerzos institucionales y políticos para impulsar la formulación y aprobación de un pacto territorial funcional para la subregión central del Tolima, como instrumento articulador de políticas, planes y programas orientados a la gestión técnica y financiera de proyectos de impacto regional conforme a las necesidades de los territorios, a fin de promover el cierre de brechas territoriales, la equidad en el desarrollo subregional, la superación de la pobreza, el fortalecimiento institucional de las autoridades locales y el desarrollo socioeconómico de las comunidades, a través de la concurrencia de fuentes de financiación provenientes de entidades públicas del orden nacional, territorial, del sector privado y/o de la cooperación internacional.

5. Promover la construcción del territorio de ASOCENTRO del Tolima, como espacio contenedor de una cultura propia, sentido de pertenencia, compromiso de la población e identidad de los lugares en conexión con la cotidianidad de sus pobladores. Ello implica necesariamente promover un desarrollo local endógeno que impulse el aprovechamiento de las ventajas comparativas para transformarlas en ventajas dinámicas y el conocimiento tácito sistematizado y promocionado, para generar productividad e innovación en el contexto de la creciente competitividad y globalización económica que no podemos soslayar.



6. Es imperativo que los municipios asociados reconozcan su diversidad y creen las condiciones materiales, jurídicas e institucionales para mejorar las relaciones sinérgicas entre los lugares que conforman el espacio geográfico de ASOCENTRO del Tolima y faciliten la consolidación del territorio.

7. Es clave articular la planeación estratégica local, subregional, regional y nacional, con el ordenamiento territorial, con enfoque supramunicipal de planeación y gestión participativa para la transformación, conforme lo establece la ley orgánica de ordenamiento territorial, de tal manera que permita afianzar la descentralización con un modelo de gobierno local con gestión participativa, que facilite el cumplimiento de los fines esenciales del Estado, el desarrollo endógeno local con economías de escala y nichos específicos de producción en un contexto de globalización y evite la duplicidad de tareas y esfuerzos aislados de los municipios asociados.

8. Es inaplazable diseñar y avanzar en la construcción de una subregión inteligente que asuma, sin ningún temor y pudor, la modernización como proceso de aprehensión de los avances de la ciencia y la tecnología puesta al servicio de la productividad y la cotidianidad de todos los ciudadanos del territorio asociado. Así mismo, decida de una vez por todas, incursionar en un proceso de modernidad que permita un territorio con ciudadanos con mayoría de edad y capaces de pensar por sí mismos y hacer públicos sus pensamientos privados, sin ningún temor. Ello significa una transformación total de la educación, la gestión de la heterogeneidad del territorio y la paz, condiciones sin las cuales, al final de cualquier acción que se emprenda para gestionar el desarrollo territorial, caería en el vacío.

9. La construcción de la nueva visión del desarrollo económico endógeno local para la reducción de los desequilibrios económicos territoriales requiere: integrar las relaciones que se dan entre desarrollo económico sostenible y territorio a partir de la gestión de la abundancia y heterogeneidad del capital natural, cultural y patrimonial existente en la subregión central del Tolima; el diseño y la implementación de políticas públicas con enfoque de equidad territorial para el cierre de brechas; la adopción de procesos de innovación tecnológicas y organizativas en cada sistema productivo territorial; la inversión

focalizada en infraestructura social e infraestructura productiva; la movilización y aprovechamiento del potencial y de la estructura etarea del capital social existente; el fortalecimiento institucional supramunicipal; el establecimiento de una nueva modernidad y modernización capaz de revitalizar la sociedad civil en un contexto de gobernabilidad, gobernanza, voluntad y vocación de cambio, que permita concertar las estrategias de los actores del territorio.

10. Además del diseño e implementación de políticas de transformación estructural social, ambiental, institucional y de la economía subregional, contextualizadas en la realidad del desarrollo en cada territorio, es perentorio diseñar e implementar políticas públicas para enfocar, en el corto plazo, los esfuerzos y las inversiones en infraestructura social prioritariamente en los municipios que conforman el clúster de pobreza subregional: Anzoátegui, Valle de San Juan, Coello, San Luis y Ambalema y romper el círculo de persistencia de la pobreza por el efecto de vecindario de pobreza, expresión de un malestar que airea el descontento existente en la subregión central del Tolima y así, hacer la transición al terreno sólido del desarrollo territorial equitativo e incluyente.

11. El estudio muestra de manera exhaustiva las brechas de los entornos de desarrollo y de las variables socioeconómicas y ambientales más relevantes existentes entre los municipios que conforman la Asociación de municipios del centro del departamento del Tolima, que constituye una línea base para el territorio asociado en la subregión central del Tolima, por lo que se recomienda ahondar en la investigación de las causas y naturaleza de la pobreza generalizada y los desequilibrios económicos y proximidad geográfica develados. Así mismo, queda pendiente la construcción de una visión de desarrollo territorial con la participación de todos los actores del territorio y el diseño técnico de las probables rutas que conlleven al cierre de brechas, la reducción de los desequilibrios económicos y las inequitativas relaciones derivadas de la proximidad territorial en favor del municipio de Ibagué y en detrimento de los demás municipios asociados. Así mismo, queda pendiente el diseño de políticas públicas y la formulación de un plan estratégico subregional.

Por otra parte, con las informaciones contenidas en este estudio se puede realizar análisis econométricos de tipo descriptivo, particularmente análisis de correlación entre variables y entidades territoriales, con lo cuales normalmente se tendrían mayores elementos de juicio al momento de diseñar políticas con enfoque diferencial territorial.

12. Se requiere un ordenamiento territorial subregional a partir de las cuatro cuencas mayores de ASOCENTRO del Tolima que propicie un desarrollo sostenible y permita la conservación de la estructura ecológica principal y el recurso hídrico del territorio.

13. Se requiere formular los lineamientos de cierre de brechas, asentamientos poblacionales, localización de la infraestructura para el desarrollo y sostenibilidad ambiental, que permitan el desarrollo territorial equitativo, incluyente y sostenible y con ello elevar la competitividad y la calidad de vida del territorio ASOCENTRO del Tolima.

14. Para potenciar el desarrollo de la subregión se requiere introducir procesos de modernidad y modernización, impulsar la conectividad, fortalecer a todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima, modernizar la agricultura y el aprovechamiento sostenible de los sistemas agroalimentarios a partir de impulsar el modelo Agropolis y tener en cuenta los criterios espaciales en la localización de infraestructuras sociales y productivas que generan economías de escala y promuevan e impulsen los encadenamientos y clúster productivos.

15. Se requiere suscribir un pacto territorial funcional con el gobierno nacional que permita aunar esfuerzos locales, departamentales, nacionales y recursos privados para implementar las acciones que conlleven al cierre de brechas, al desarrollo territorial equitativo, incluyente y sostenible, así como a elevar la productividad subregional y reducir sustancialmente la pobreza que aqueja al territorio de ASOCENTRO del Tolima, sobre la base de una equidad a través del desarrollo subregional equilibrado.

Integrar a la subregión central del Tolima, a través de un pacto funcional con la Región Administrativa y de Planificación Especial, RAPE, como nodo de desarrollo, con el propósito de avanzar en la superación de la pobreza, elevar la competitividad económica y el desarrollo empresarial, defender y promover la sostenibilidad ambiental, garantizar la

sostenibilidad alimentaria y generar un fortalecimiento institucional en todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima.

16. Diseñar e implementar un programa estratégico de fortalecimiento de capacidades institucionales en todos los municipios de ASOCENTRO del Tolima que permita la modernización digital de la administración pública, elevar la eficiencia y la eficacia en la gestión pública.

## 12 REFERENCIAS

Abad Aragón, L. (2010). *Gobernanza y desarrollo territorial. Una perspectiva geográfica*. Madrid: Documentos de Trabajo GEDEUR, n° 10.

Albuquerque, F. (25 de Agosto de 2014). Disertación sobre desarrollo regional en el marco de la maestría de Desarrollo Regional e integración, universidad Universidad Gastón Dachary. Salta, Argentina. Obtenido de [https://www.youtube.com/watch?v=M9iOrwZ\\_OEs](https://www.youtube.com/watch?v=M9iOrwZ_OEs)

Albuquerque, F. y. ((2008)). *Guía de Aprendizaje sobre integración productiva y desarrollo territorial*. Washintong, D.C: FOMIN, Banco Interamericano de Desarrollo.

Alcaldía de Bogota. (2018). *Análisis demográfico y proyecciones poblacionales de Bogota*. Bogotá: EQUIPO DE LA DIRECCIÓN DE ESTUDIOS MACRO SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN.

ALFONSO-ROA, Ó. A. (2018). Metropolización Versus Ciudades Intermedias. La Incompatibilidad Del Auge De Las Ciudades Intermedias en La Fase Actual De La Urbanización De La Población Colombiana. *Antropología y Sociología: Virajes*, 20(1), 83–111. doi:<https://doi-org.ezproxyegre.uniandes.edu.co/8843/10.17151/rasv.2018.20.1.5>

Alonso Varea, J. M. (2006). Por un enfoque integral de la violencia familiar. *Psychosocial Intervention*, 15(3), 253-274. Obtenido de Recuperado en 14 de diciembre de 2019, de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_artte](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_artte)

- Ayala, J. (2015). Evaluación externa y calidad de la educación en Colombia. *serie Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*, número 217, 1-33.
- Bailly, A. (1978). *La organización urbana: teorías y modelos*. Obtenido de Obtenido de <http://www.wsws.org/articles/2004/feb2004/slum-f17.shtml>.
- Banco de la República. (2010). *Persistencia de las desigualdades regionales en Colombia: Un análisis espacial*. Cartagena: Banco de la República .
- Banco Mundial. (16 de 12 de 2019). *Banco Mundial*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/>: <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD>
- Barceinas, F. (2005). *Convergencia regional y capital humano en México de los años 80 al 2002*. México: Estudios Económicos 20 (2).
- Begg D., F. S. (2002). *Economía*. Madrid: Mc Graw Hill, sexta edición.
- Boisier, S. (1999). *TEORÍAS Y METÁFORAS SOBRE EL DESARROLLO TERRITORIAL*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, CEPAL.
- Boisier, S. (27 de Noviembre de 2001). Seminario internacional: Desarrollo endógeno en territorios excluidos. *CRECIMIENTO Y DESARROLLO TERRITORIAL ENDOGENO. OBSERVACIONES AL CASO CHILENO*. Temuco, Región de la Araucanía, Chile: Universidad de la Frontera.
- Boisier, S. (2011). EL TERRITORIO EN LA CONTEMPORANEIDAD. *Revista Lider Vol. 18. Año 13, 2011*, pp 9-24.
- Bonilla, L. y. (2014). *Educación y desarrollo regional en Colombia*. Bogotá: Colección economía regional Banco de la República.
- Botero, M. H., & Hernández Chitiva, D. (2016). *Desarrollo regional y capacidad institucional: el déficit de capacidad institucional del Estado en los territorios subnacionales*. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, Facultad de Ciencia Política y Gobierno.
- Bruntland. (1987). *El desarrollo sustentable*. Informe comisión de las Naciones Unidas.

- Carmona, C., Supelano, D., & Osejo, I. (2014). *Tipologías Departamentales y Municipales: una propuesta para comprender las entidades territoriales colombianas*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación, DNP.
- Castells, M. (1996 ). *El riesgo de la sociedad en línea*. Oxford: Oxford: Blackwell.
- Castro Escobar, E. S. ((2016)). Transformaciones territoriales y procesos de metropolización en Colombia: una aproximación a partir de la migración interna. *CIVILIZAR: Ciencias Sociales y Humanas*, 16(31), 127–150. doi:<https://doi-org.ezproxyegre.uniandes.edu.co:8843/10.22518/16578953.646>
- Centro Nacional de Control del Gas Natural de Mexico. (11 de abril de 2016). <https://www.gob.mx/cenagas/articulos/importancia-del-gas-natural>. Obtenido de Importancia del Gas Natural: <https://www.gob.mx/cenagas/articulos/importancia-del-gas-natural>
- CEPAL. (2015). *El cambio climático*. Santiago de Chile: Naciones Unidas-CEPAL.
- Chasco Lafuente, P. (2000). *MODELOS DE GRAVITACIÓN COMERCIAL*. Madrid, España: Universidad Autónoma de Madrid.
- Citado en Mazurek, H. (2009). *Capítulo 2. El espacio o la organización de las localizaciones In: Espacio y territorio: Instrumentos metodológicos de investigación social*. París: MAZUREK, Hubert. Capítulo 2. El espacio o la organización de las localizaciones Marseille: IRD Éditions.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2016). *El enfoque de brechas estructurales*. Santiago de Chile: Impreso en Naciones Unidas.
- Comité editorial Revista sociedad y economía universidad del Valle. (2015). Los estudios demograficos a inicios del siglo XXI. *Sociedad y Economía*, (29), 11–13. doi:<https://doi-org.ezproxyegre.uniandes.edu.co:8843/http://sociedadyeconomia.univalle.edu.co/index.php/sye/issue/archive>
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. (2009). *Ley 1361 de 2009*. Bogotá: Imprenta Nacional. Obtenido de <http://www.secretariasenado.gov.co/senado/> [3 de Diciembre de 2009].

- Congreso de la República de Colombia. (2011). *LEY 1454 DE 2011*. Bogotá: Diario Oficial 48115 de junio 29 de 2011.
- Congreso de la República de Colombia. (25 de Mayo de 2019). Ley 1955 de 2019. *Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”*, Art.250. Bogotá, Colombia: Diario Oficial No. 50964 del 25 de mayo de 2019.
- Congreso de la República de Colombia. (2019). *Ley 1955 de 2019, Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022*. Bogotá: Imprenta nacional.
- CORTOLIMA. (2015). *Fenómenos hidrometeorológicos y climatológico en el departamento del Tolima*. Ibagué: Convenio inter-Administrativo No. 052-2013.
- DANE. (16 de 12 de 2019). *PIB per cápita histórico Colombia y Bogotá (COP y USD)*. Obtenido de Invest in Bogotá: [https://es.investinbogota.org > sites > default > files](https://es.investinbogota.org/sites/default/files)
- DANE. (2019). *Resultados censo nacional de población y vivienda 2018*. Bogotá, Colombia: DANE. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/cnpv-2018-presentacion-3ra-entrega.pdf>
- DARÍO CHARÁ-ORDÓÑEZ, W. A.-G.-M. (2018). Entre La Pobreza Y La Producción Agropecuaria: Población Rural Dispersa En Colombia, 2016. *Antropología y Sociología: Virajes 20 (1)*, 113–27. doi:doi:10.17151/rasv.2018.20.1.6.
- Diario El Nuevo Día. (24 de mayo de 2018). *Diario el Nuevo Día*. Obtenido de <http://www.elnuevodia.com.co/nuevodia/tolima/ibague/415350-director-del-dnp-estara-en-ibague-para-firma-de-contrato-plan-paz>
- DNP. (1998). *Fortalecimiento de la estructura social*. Bogotá: Imprenta Nacional.
- DNP. (2018). *Documento CONPES 3934*. Bogotá: DNP.
- DNP. (2019). *Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: Pacto por Colombia, pacto por la equidad*. Bogotá: Imprenta Nacional.
- DNP, Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible - DDTTS, Grupo de Estudios Territoriales. (2015). *Tipologías Departamentales y Municipales: Una propuesta para comprender las entidades territoriales colombianas*. Bogotá: : DNP.

- DNP, Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible - DDTS, Grupo de Estudios Territoriales. (2015). *Una propuesta para comprender las entidades territoriales colombianas*. Bogotá: DNP. Obtenido de DNP. (2015). *Tipologías Departamentales y Municipales: Una propuesta para comprender las entidades territoriales colombianas*. Bogotá:
- DNP-DDTS. (2010). *Tipologías Departamentales y Municipales: una propuesta para comprender las entidades territoriales*. Bogotá D.C: DNP.
- DNP-DDTS. ((2010).). *Orientaciones conceptuales y metodológicas para la formulación de visiones de desarrollo territorial*. Bogotá D.C.: Departamento Nacional de Planeación.
- Escudero Sandoval, C. (2014). *Métodos y aplicaciones de la planificación regional y local en América Latina*. Santiago de Chile: Impreso en Naciones Unidas, Cepal.
- FOLCH, R. (2003). *El territorio como sistema. Conceptos y herramientas de ordenación*. Madrid: (coord.) (). .
- Fuentes, N. (2003). *Infraestructura pública y convergencia regional en México, 1980-1998*. México: Revista Comercio Exterior.
- Fuentes, N. A. (2003 ). Crecimiento económico y desigualdades regionales en México: el impacto de la infraestructura. . *Región y sociedad*, 15(27), 81-106.  
doi:[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pi](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pi)
- Fujita, M. &. (1999). *The spatial economy: cities, regions and international trade*. . Cambridge: MIT Press.
- Galvis, L. A. (2010). *Persistencia de las desigualdades regionales en Colombia: Un análisis espacial*. Bogotá: Documento de trabajo sobre economía regional, Banco de la República.
- Galvis, L. M. (2010). *Persistencia de las desigualdades regionales*. Cartagena: Banco de la República.
- GIRALDO-AGUIRRE, S. ((2018)). Diversidad Sexual Y De Género en El Marco Del Conflicto Armado en Colombia. Algunas Reflexiones Para Su Estudio. *Revista Eleuthera*, 19, 115–133. doi:<https://doi-org.ezproxyegre.uniandes.edu.co/8843/10.17151/eleu.2018.19.7>



- Godet, M. (Enero de 2007). *disponibles on line en la dirección electrónica de Lipsor* (<http://www.lapropective.fr/>). . Obtenido de Prospectiva Estratégica : problemas y métodos: <https://archivo.cepal.org/pdfs/GuiaProspectiva/Godet2007.pdf>
- Gutiérrez-Forero, D. y.-E. ((2015)). ESTADO DEL BONO DEMOGRÁFICO Y EFECTOS EN EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL EN COLOMBIA. *Revista Jurídicas*, 12 (2), 72-89. doi:DOI: 10.17151/jurid.2015.12.2.6
- Hansen, N. M. ( 1965 ). "Unbalanced Growth and Regional Development". *Western Economic Journal*, vol. IV, no. 1, otoño, 3-14.
- Humacata, L. (2019). Análisis espacial de los cambios de usos del suelo. Aplicación con Sistemas de Información Geográfica. *Revista Cartográfica*, (98), 239–257. doi:<https://doi-org.ezproxyegre.uniandes.edu.co:8843/10.35424/rcar.v5i98.149>
- ICFES. (2017). *Guía de interpretación y uso de resultados del examen Saber 11 Colombia 2017*. Bogotá: icfes.
- (2018). *Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses*. Bogotá: INMLCF Ministerio de Salud y Protección Social .
- LÓPEZ, A. M. ((2016)). El papel de la información económica como generador de conocimiento en el proceso de predicción: Comparaciones empíricas del crecimiento del PIB regional. *Estudios de Economía Aplicada. E STUDIOS DE ECONOMÍA APLICADA VOL. 34 - 3 2016 P ÁGS .*, 553 – 582. Obtenido de Retrieved from <http://search.ebs>
- Madoery, O. y. (2001). DESARROLLO (LOCAL): ¿ DE QUÉ ESTAMOS HABLANDO ? En O. y. Madoery, *Transformaciones globales, instituciones y políticas de desarrollo local* (págs. 48-74). España: Homo Sapiens.
- Márquez, G. (2010). EVOLUCIÓN Y ESTRUCTURA DEL PIB, 1921-2010. In Ficker S. (Ed.), *Historia económica general de México: De la colonia a nuestros días. Colegio de Mexico, Secretaría de Economía, México*. doi:10.2307/j.ctv47wf39.21, pp. 549-572 .
- Martínez, F. y. (2010). Educación y desarrollo socioeconómico. *Contextos educativos No.13*, 83-97.

- Mason, A. L.-H. ((2010)). Dinámica de la población: seguridad social, mercados y familias. *Revista Internacional de Seguridad Social*, 63(3/4), 160–195. doi:[https://doi-org.ezproxyegre.uniandes.edu.co:8843/10.1111/j.1752-1734.2010.01373.x](https://doi-org.ezproxyegre.uniandes.edu.co/8843/10.1111/j.1752-1734.2010.01373.x)
- MAURICIO PORTILLA BENAVIDES, M. ((2012)). Primera Infancia: El Camino Para Materialización De Los Derechos De Niños Y Niñas en Colombia. *Antropología y Sociología: Virajes*, 14(1), 65–77. doi:Retrieved from <http://search.ebscohost.com.ezproxyegre.uniandes.edu.co>
- Mayorga Sánchez, J. Z. (2008). PAUL KRUGMAN Y EL NUEVO COMERCIO INTERNACIONAL. *Criterio libre No.8 universidad Externado* , 73-86.
- Mazurek, H. (2009). *Gobernabilidad ygobernanza de los territorios en América Latina*. Lima: Este volumen corresponde al tomo 25 de la colección Actes & Mémoires de l'Institut, Instituto Francés de Estudios Andinos, UMIFRE 17, CNRS/MAEE.
- Mazurek, H. (2011). Espacio y territorio Instrumentos metodológicos de investigación social. . *UNIVERSIDAD PARA LA INVESTIGACIÓN ESTRATÉGICA EN BOLIVIA (U-PIEB)*., p,13.
- Medina, F. (Marzo de 2001). Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso. (C. Impreso en Naciones Unidas, Ed.) *Serie de estudios estadísticos y prospectivos*(9), 18.
- Melo, G. E. (2011). Apropriación Y Masificación De Las Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones (Tic) en Las Cadenas Productivas Como Determinante Para La Competitividad De Las Mipyme. 214–230. doi:Retrieved from <http://search.ebscohost.com.ezproxyegre.uniandes.edu.co:8888/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=71701558&lang=es&site=ehost-live>
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). *Educación en Colombia*. Bogotá: Traducción es publicada gracias a un acuerdo con la OCDE.
- Moreno Toledo, A. ((2011)). La cuarta edad. Perfil conceptual de la vejez avanzada. *Poiésis*, 10(20), 12-20. doi:<https://doi.org/10.21501/16920945.51>
- NÚÑEZ, J., RAMÍREZ, & Carlos, J. (2002). *Determinantes de la pobreza en Colombia*. Bogotá: Documento CEDE, núm. 19 Universidad de los Andes.
- OMS. (2014). *Estadísticas sanitarias mundiales 2014*. Ginebra, Suiza: OMS.

- Organización de las naciones unidas. (2007). *Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC)*. New York: Naciones Unidas.
- Organización Panamericana de la Salud. (2006). *Control de la difteria, la tos ferina, el tétanos, la infección por Haemophilus influenzae tipo b y la hepatitis B*. Washington, DC: Publicación Científica y Técnica No. 604, OPS.
- Organización Panamericana de la Salud. (2017). *Lineamientos básicos para el análisis de la mortalidad*. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud.
- Pabón Caicedo, J. D. (2012). Cambio Climático en Colombia: Tendencias en La Segunda Mitad Del Siglo Xx Y Escenarios Posibles Para El Siglo Xxi. *Revista de La Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 36(139), 261–278. doi:Retrieved from <http://search.ebscohost.com.ezproxyegre.uniandes.edu.co:8888/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=87767224&lang=es&site=ehost-live>
- Parra, I. O. ( 2013). Pobreza, brechas y ruralidad en Colombia. *Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social*, XLIII (1), ., 15-36.
- Pérez V, G. J. (2005). *Dimensión espacial de la pobreza en Colombia*. Cartagena: La serie Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional nO. 54, BANCO DE LA REPUBLICA.
- Pérez, C. M. (2010). Geografía de la población: cuantitativos versus teóricos. *Cuadernos de Geografía*, (19), 9–25. doi:Retrieved from <http://search.ebscohost.com.ezproxyegre.uniandes.edu.co:8888/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=57520730&lang=es&site=ehost-liv>
- PNUD Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. (1994). *Informe sobre Desarrollo Humano*. Mexico: Fondo de Cultura Económica.
- QUINTERO-ARANGO y IBAGON-PARRA, M. (2017). Factores De La Violencia Intrafamiliar en El Género Femenino: Análisis Comparativo en Tres Ciudades De Colombia. *Revista Latinoamericana de Estudios de Familia*, 9, 65–79. doi:<https://doi-org.ezproxyegre.uniandes.edu.co:8843/10.17151/rlef.2017.9.5>
- Rojas Marcos, L. (2005). *Semillas y antídotos de la violencia en la intimidad*. Madrid, España: Ed La Caixa.

- Romero, J. (. (2007). ¿Discriminación laboral o capital humano? Determinantes del ingreso laboral de los afrocartageneros. *Banco de la República*, 1.
- Solano, C. &. (2018). *EL ADN DE LOS INFORMES INTERNACIONALES SOBRE DESIGUALDAD REALIZADOS POR LA OCDE, LA CEPAL Y OXFAM DURANTE LA SEGUNDA DÉCADA DEL SIGLO XXI*. Argentina: México: CLACSO.  
Obtenido de  
<http://www.jstor.org.ezproxyegre.uniandes.edu.co:8888/stable/j.ctvn96gmn.12Copy>
- Stiglitz, J. (2006). Cómo hacer que funcione la globalización. *Taurus, Madrid*, 13-30.
- Szalachman, R. (2000). *Perfil de déficit y políticas de vivienda de interés social: Situación de algunos países de la región*. Santiago de Chile: Impreso en Naciones Unidas.
- Téllez-Rivera, V. &.-C. ((2018)). La Juventud Rural en el desarrollo local. Estudio de Caso. *Santiago, Sociología y Universidad*, 101–112. doi:Retrieved from  
<http://search.ebscohost.com.ezproxyegre.uniandes.edu.co:8888/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=132624402&lang=es&site>
- Torres-Melo, J. (2011 ). *Gobernanza, gobernabilidad y buen gobierno, aproximación conceptual*. En *El desarrollo: perspectivas y dimensiones*. Bogotá D.C: DNP.
- Toudert, D. (2019). Brecha digital, uso frecuente y aprovechamiento de Internet en México. *Convergencia: Revista de Ciencias Sociales*, (79), 1–27. doi:<https://doi-org.ezproxyegre.uniandes.edu.co:8843/10.29101/crcs.v0i79.10332>
- United Nations. (2014). *Proyección de población : Population projection*. Santiago de Chile. doi:Retrieved from  
<http://search.ebscohost.com.ezproxyegre.uniandes.edu.co:8888/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=993725&lang=es&site>
- VALDEZ, R. I. ((2018)). Impacto de la proximidad geográfica en los cambios del empleo manufacturero en México: Análisis shift-share espacial. *Frontera Norte*, 30(59). 155–183. doi:<https://doi-org.ezproxyegre.uniandes.edu.co:8843/10.17428/rfn.v30i59.1137>
- Vázquez Barquero, A. (2005). *Las nuevas fuerzas del desarrollo*. Barcelona: Antoni Bosch Editor.

- Vergara, C. y. (2016). Desarrollo sostenible: enfoques desde las ciencias económicas. *Apuntes del CENES, ISSN 0120-3053, Volumen 35 - N° 62, 15-52.*
- Vilalta, C. (2010). *EVOLUCIÓN DE LAS DESIGUALDADES REGIONALES*. México: Colegio de Mexico.
- Villa, M. I. (2006). *Desplazamiento forzado en Colombia*. Lima: Instituto de Estudios Políticos de Perú.
- Zacarías, J. (2008). PAUL KRUGMAN Y EL NUEVO COMERCIO INTERNACIONAL. *Criterio libre*, 82-83. Obtenido de Dialnet- PaulKrugmanYElNuevoComercioInternacional-4547087.pdf
- Zulúaga, J. (2004). *La guerra interna y el desplazamiento forzado*. Bogotá : Unhcr-Acnur, Universidad Nacional.

## 13 ANEXOS

Brechas socio espacial a partir de las dimensiones del desarrollo

Medición de brechas socio-espaciales a partir de las dimensiones del desarrollo y jerarquización de los municipios de la Asociación de municipios del centro del departamento del Tolima

### **Jerarquización de los municipios de Asocentro del Tolima por dimensiones del desarrollo**

**Para jerarquizar a los municipios de la Asociación supramunicipal respecto a las dimensiones del desarrollo se sigue la siguiente metodología:**

Se calcula un indicador sintético,  $Vd_i$ , para cada municipio con base en el valor relativo de cada una de las dimensiones, de la siguiente manera:

Para cada municipio de la Asociación, se combina la calificación del factor de importancia relativa  $W_j$  (jerarquización de cada dimensión a través de comparaciones pareadas), con su ordenación jerárquica  $R_{ij}$  (jerarquización de cada municipio en relación a la importancia de cada dimensión, a través de comparaciones pareadas), para determinar el factor de la siguiente forma:

$$Vd_i = \sum_{j=i}^n R_{ij} (W_j)$$

Para el cálculo de  $W_j$  se procede de la siguiente manera:

Se determinan cuántas combinaciones pareadas resultan aplicando la siguiente formula de combinaciones sin orden ni repetición:

$$C_k^n = \frac{n!}{k! (n - k)!}$$

Donde:

$C_k^n$  es el número de comparaciones pareadas, n es igual a 6 y k es igual a 2.

$$C_2^6 = \frac{6!}{2!(6-2)!} = 15$$

Se realizan las comparaciones pareadas en las cuales se compara cada una de los valores de las dimensiones con las demás, de acuerdo con los siguientes criterios subjetivos en el cual se le asigna uno a la dimensión comparada más importante y cero a la otra o uno si tienen igual importancia para el modelo:

Dimensión Calidad de vida es más importante que la Dimensión Seguridad.

Dimensión Calidad de vida tiene la misma importancia que la Dimensión económico.

Dimensión Calidad de vida tiene la misma importancia que la Dimensión Medio ambiente.

Dimensión Calidad de vida es más importante que la Dimensión funcionalidad urbana.

Dimensión Calidad de vida es más importante que la Dimensión capacidad institucional.

Dimensión Seguridad es menos importante que la Dimensión Potencial económico.

Dimensión Seguridad es menos importante que la Dimensión Medio ambiente.

Dimensión Seguridad tiene la misma importancia que la Dimensión funcionalidad urbana.

Dimensión Seguridad tiene la misma importancia que la Dimensión Capacidad institucional.

Dimensión Potencial económico tiene la misma importancia que la Dimensión Medio ambiente.

Dimensión Potencial económico es más importante que la Dimensión funcionalidad urbana.

Dimensión Potencial económico es más importante que la Dimensión Capacidad institucional.

Dimensión Medio ambiente es más importante que la Dimensión Funcionalidad urbana.

Dimensión Medio ambiente es más importante que la Dimensión Capacidad institucional.

Dimensión Funcionalidad urbana tiene la misma importancia que la Dimensión Capacidad institucional.

Realizadas las comparaciones pareadas se suman y se hace una distribución relativa, para calcular  $W_j$ . con los siguientes resultados: (Véase cálculos en la tabla 1)

*Tabla 77 Cálculo preferencia  $W_j$*

DIMENSIONES DEL DESARROLLO	COMPARACIONES PAREADAS															SUMA	$W_j$	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
Calidad de vida	1	1	1	1	1											5	23,8%	
Potencial económico		1				1				1	1	1				5	23,8%	
Medio ambiente			1				1			1			1	1		5	23,8%	
Seguridad	0					0	0	1	1							2	9,5%	
Funcionalidad urbana				0				1			0		0		1	2	9,5%	
Capacidad institucional					0				1			0		0	1	2	9,5%	
																TOTAL	21	100,0%

Cálculos del autor

Para el cálculo de  $R_{ij}$  se procede de la siguiente manera:

A partir de los valores estimados, por el DNP en las fichas de caracterización DNP (2017) para cada dimensión de desarrollo en cada uno de los municipios, se realiza la ordenación jerárquica  $R_{ij}$  a partir de comparaciones pareadas.

Inicialmente se determinan cuántas combinaciones pareadas resultan aplicando la siguiente fórmula de combinaciones sin orden ni repetición:



$$C_k^n = \frac{n!}{k!(n-k)!}$$

Donde:

$C_k^n$  es el número de comparaciones pareadas, n es igual a 13 y k es igual a 2.

$$C_2^{13} = \frac{13!}{2!(13-2)!} = 78$$

Realizadas las comparaciones pareadas se suman y se hace una distribución relativa, para calcular  $R_{ij}$ .

### Indicador sintético entorno de desarrollo, $Vd_i$

Con los valores de  $W_j$  y  $R_{ij}$  se calcula el valor relativo de cada una de las dimensiones para cada territorio de cuya sumatoria surge el indicador sintético de importancia relativa,  $Vd_i$ , que permite jerarquizar cada uno de los municipios teniendo en cuenta todas las dimensiones del desarrollo,

$$Vd_i = R_{i1} * W_1 + R_{i2} * W_2 + \dots + R_{in} * W_n$$

Jerarquización de municipios de ASOCENTRO del Tolima por índice sintético de entorno de desarrollo

*Tabla 78 Jerarquización de municipios de ASOCENTRO del Tolima por índice sintético de entorno de desarrollo*

JERARQUIZACION	MUNICIPIOS	Indicador sintético de importancia relativa para jerarquizar los municipios teniendo en cuenta todas las dimensiones del entorno de desarrollo $Vd_i$
1	Ibagué	13,0%
2	Cajamarca	9,1%
3	Flandes	8,4%
4	Venadillo	7,7%

5	PROMEDIO ASOCENTRO DEL TOLIMA	7,7%
6	PROMEDIO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	7,6%
7	Piedras	7,5%
8	Ambalema	7,3%
9	Alvarado	7,2%
10	Coello	6,9%
11	Anzoátegui	6,1%
12	Valle de San Juan	6,1%
13	San Luis	5,5%
	TOTAL	100,0%

Cálculos del autor

### **Brechas por dimensiones del desarrollo de los municipios de ASOCENTRO del Tolima**

A partir de las comparaciones pareadas por municipio para cada una de las Dimensiones del entorno de desarrollo, se realiza la sumatoria y con base en ella se determina la participación relativa de cada municipio. Luego se calcula la brecha entre cada par de municipios comparados a partir de la siguiente ecuación:

$$(B-A) / A$$

Donde:

A y B son los valores de participación relativa de los municipios comparados.

(B-A) es la brecha existente entre el municipio B con respecto al municipio A

(B-A) / A es la brecha relativa del municipio B con respecto al municipio A

## **Medición de la proximidad geográfica y jerarquía urbana**

### **Medición de la proximidad geográfica y jerarquía urbana: áreas de influencia (modelo de Reilly) e interacción espacial con el modelo de Huff para los municipios de ASOCENTRO del Tolima**

#### **Estimación de la proximidad geográfica de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con el modelo de Reilly**

El área de influencia está dada por un espacio geográfico en el cual la población tiende a dirigirse atraídos por la ley del mínimo esfuerzo que ofrece el tramo más corto. Por lo tanto, la ecuación que define la de Reilly es la siguiente:

$$DB = \frac{DAB}{1 + \sqrt{\frac{PA}{PB}}}$$

Donde:

$D_B$  es el límite del área de influencia de la ciudad B en dirección a A;

$D_{AB}$  es la distancia entre las ciudades A y B, y

$P_A$  y  $P_B$  su población respectiva.

Esta ecuación, aplicada a los lugares centrales de un determinado nivel jerárquico, permite calcular la atracción ejercida o el área de influencia de estos centros y los lugares que éstos abarcarán.

Este modelo gravitatorio desarrollado por W.J Reilly aporta información sobre el ámbito espacial en el que se desarrollan las actividades de variada naturaleza y permite la modelización de los flujos poblacionales dentro de un espacio físico, especialmente para el análisis de migraciones, comercio, empleo, demanda por servicios institucionales, administrativos, financieros, educación, salud, entre otros muchos requeridos por la población. De ahí la importancia del tema en esta investigación por que permitirá medir la atracción de unas ciudades por otras y en cuáles hay polarización. Los cálculos para determinar la proximidad geográfica de los municipios de ASOCENTRO del Tolima se presentan en la tabla 79.

Tabla 79 Áreas de influencia (ley de Reilly) municipios de ASOCENTRO del Tolima

Municipios de ASOCENTRO	(MUNICIPIO A)																				
	IBAGUE			ALVARADO			AMBALEMA			ANZOATEGUI			CAJAMARCA			COELLO					
	DAB	PO	LÍMI	DAB	LÍMI	LI	DAB	LÍMI	LI	DAB	LÍMI	LIM	DAB	LÍMI	LIM	DAB	LÍMI	LI			
	ES	BL	TE	ES	TE	MI	ES	TE	MI	ES	TE	ITE	ES	TE	ITE	ES	TE	ITE			
	LA	ACI	DEL	LA	DEL	TE	LA	DEL	TE	LA	DEL	DEL	LA	DEL	DEL	LA	DEL	DEL			
	DIS	ON	ÁRE	DIS	ÁRE	DE	DIS	ÁRE	DE	DIS	ÁRE	AR	DIS	ÁRE	AR	DIS	ÁRE	AR			
	TAN		A DE	TAN	A DE	L	TAN	A DE	L	TAN	A DE	EA	TAN	A DE	EA	TAN	A DE	EA			
	CIA		INFL	CIA	INFL	AR	CIA	INFL	AR	CIA	INFL	AR	CIA	INFL	AR	CIA	INFL	AR			
	ENT		UEN	ENT	UEN	EA	ENT	UEN	EA	ENT	UEN	INF	ENT	UEN	INF	ENT	UEN	INF			
	RE		CIA	RE	CIA	DE	RE	CIA	DE	RE	CIA	LUE	RE	CIA	INF	RE	CIA	INF			
	LAS		DEL	LAS	DEL	INF	LAS	DEL	INF	LAS	DEL	INF	LAS	DEL	INF	LAS	DEL	INF			
	CIU		MUN	CIU	MUN	LU	CIU	MUN	LU	CIU	MUN	LU	CIU	MUN	LU	CIU	MUN	LU			
	DAD		ICIFI	DA	ICIFI	EN	DA	ICIFI	EN	DA	ICIFI	EN	DA	ICIFI	EN	DA	ICIFI	EN			
	ES A		O	DES	O	CIA	DES	O	CIA	DES	O	AN	DES	O	AN	DES	O	AN			
	Y B		"A"	A Y	"A"	DE	A Y	"A"	DE	A Y	"A"	ZO	A Y	"A"	ZO	A Y	"A"	ZO			
	(KIL		(ME	(KIL	(ME	AL	(KIL	(ME	AL	(KIL	(ME	ATE	(KIL	(ME	ATE	(KIL	(ME	ATE			
	OM		DID	OM	DID	VA	OM	DID	VA	OM	DID	GUI	OM	DID	GUI	OM	DID	GUI			
	ETR		O EN	ETR	O EN	RA	ETR	O EN	RA	ETR	O EN	RES	ETR	O EN	RES	ETR	O EN	RES			
	OS)		KILO	OS)	KILO	DO	OS)	KILO	DO	OS)	KILO	TO	OS)	KILO	TO	OS)	KILO	TO			
			ROS		ROS	SPE		ROS	SPE		ROS	PEC		ROS	PEC		ROS	PEC			
			A LO		A LO	CT		A LO	CT		A LO	LOS		A LO	LOS		A LO	LOS			
			LAR		LAR	O A		LAR	O A		LAR	DE		LAR	DE		LAR	DE			
			GO		GO	LO		GO	LO		GO	MA		GO	MA		GO	MA			
			DE		DE	S		DE	S		DE	S		DE	S		DE	S			
			LA		LA	DE		LA	DE		LA	MU		LA	MU		LA	MU			
			CAR		CAR	MA		CAR	MA		CAR	NCI		CAR	NCI		CAR	NCI			
			RET		RET	S		RET	S		RET	PIO		RET	PIO		RET	PIO			
			ERA		ERA	MU		ERA	MU		ERA	DE		ERA	DE		ERA	DE			
			O		O	NCI		O	NCI		O	AS		O	AS		O	AS			
			VÍA		VÍA	PIO		VÍA	PIO		VÍA	OC		VÍA	OC		VÍA	OC			
			DE		DE	DE		DE	DE		DE	ENT		DE	ENT		DE	ENT			
			COM		COM	AS		COM	AS		COM	RO		COM	RO		COM	RO			
			UNI		UNI	OC		UNI	OC		UNI	DEL		UNI	DEL		UNI	DEL			
			CACI		CACI	EN		CACI	EN		CACI	TOL		CACI	TOL		CACI	TOL			
			ÓN		ÓN	TR		ÓN	TR		ÓN	IMA		ÓN	IMA		ÓN	IMA			
			QUE		QUE	O		QUE	O		QUE	EN		QUE	EN		QUE	EN			
			CON		CON	DE		CON	DE		CON	TER		CON	TER		CON	TER			
			DUC		DUC	L		DUC	L		DUC	MIN		DUC	MIN		DUC	MIN			
			E A		E A	TO		E A	TO		E A	OS		E A	OS		E A	OS			
			LA		LA	LI		LA	LI		LA	REL		LA	REL		LA	REL			
			LOC		LOC	MA		LOC	MA		LOC	ATI		LOC	ATI		LOC	ATI			
			ALID		ALID	EN		ALID	EN		ALID	VO		ALID	VO		ALID	VO			
			AD		AD	TE		AD	TE		AD	S		AD	S		AD	S			
			INO		INO	TE		INO	TE		INO	S		INO	S		INO	S			
			"B")		"B")	INO		"B")	INO		"B")	S		"B")	S		"B")	S			
			S		S	RE		S	RE		S	RE		S	RE		S	RE			
			LA		LA	LA		LA	LA		LA	LA		LA	LA		LA	LA			
			TIV		TIV	TIV		TIV	TIV		TIV	TIV		TIV	TIV		TIV	TIV			
			OS		OS	OS		OS	OS		OS	OS		OS	OS		OS	OS			
Ibagué	0,0	57,4	0,0	0	42,0	4,6	11	79,2	7,6	10	79,6	12,3	15	33,0	5,1	16	61,7	7,2	12		
Alvarado	42,0	8,75	37,4	89	0,0	0,0	0	37,2	17,2	46	29,1	17,4	60	76,4	45,8	60	81,5	42,1	52		
Ambalema	79,2	6,52	71,6	90	37,2	20,0	54	0,0	0,0	0	61,0	38,6	63	11,3,7	72,1	63	74,5	41,3	55		
Anzoátegui	79,6	19,2	67,3	85	29,1	11,7	40	61,0	22,4	37	0,0	0,0	0	11,9,9	60,2	50	12,5,0	52,4	42		
Cajamarca	33,0	19,5	27,9	84	76,4	30,6	40	11,3,7	41,6	37	11,9,9	59,7	50	0,0	0,0	0	90,0	37,5	42		
Coello	61,7	10,43	54,5	88	81,5	39,4	48	74,5	33,2	45	12,5,0	72,6	58	90,0	52,5	58	0,0	0,0	0		
Flaúndes	66,9	29,4	54,5	82	86,7	30,6	35	78,0	25,0	32	13,0,2	58,2	45	95,2	42,8	45	17,3	6,4	37		
Piedras	53,2	5,70	48,4	91	11,5	6,4	55	48,9	25,3	52	55,2	35,8	65	87,6	56,9	65	91,2	52,0	57		

Sa n Lui s	55, 4	19 .1 17	46, 9	85 %	75, 2	30, 4	40 %	11 2,5	41, 5	37 %	11 8,7	59, 5	50 %	83, 8	42, 2	50 %	57, 3	24, 1	42 %
Va lle de Sa n Jua n	47, 1	6. 42 7	42, 6	90 %	66, 9	36, 0	54 %	10 4,1	52, 2	50 %	11 0,4	70, 0	63 %	75, 4	47, 9	64 %	59, 3	32, 9	56 %
Ve na dill o	59, 5	19 .8 25	50, 2	84 %	17, 5	7,0	40 %	30, 2	11, 0	36 %	41, 3	20, 5	50 %	93, 9	46, 8	50 %	97, 5	40, 5	42 %
				87 %			42 %			38 %			52 %			52 %			44 %

Cálculos del autor (con base en datos de Map data y DANE)

CONTINUACION TABLA 79 MEDICIÓN DE LA PROXIMIDAD GEOGRÁFICA Y JERARQUÍA URBANA MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLMA (MUNICIPIO A)

Municipios de ASOCENTRO DEL TOLMA

	FLANDES			PIEDRAS			SAN LUIS			VALLE DE SAN JUAN			VENADILLO			
	DAB: ES LA DIST ANCI A ENTR E LAS CIUD ADES A Y B (KILO MET ROS)	POB LACION	LÍMITE DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL MUNICIPIO "A" (MEDIO EN KILÓMETROS A LO LARGO DE LA CARRETERA O VÍA DE COMUNICACIÓN QUE CONDUCE A LA LOCALIDAD "B")	LIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL MUNICIPIO "A" (MEDIO EN KILÓMETROS A LO LARGO DE LA CARRETERA O VÍA DE COMUNICACIÓN QUE CONDUCE A LA LOCALIDAD "B")	DAB: ES LA DIST ANCI A ENTR E LAS CIUD ADES A Y B (KILO MET ROS)	LÍMITE DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL MUNICIPIO "A" (MEDIO EN KILÓMETROS A LO LARGO DE LA CARRETERA O VÍA DE COMUNICACIÓN QUE CONDUCE A LA LOCALIDAD "B")	LIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL MUNICIPIO "A" (MEDIO EN KILÓMETROS A LO LARGO DE LA CARRETERA O VÍA DE COMUNICACIÓN QUE CONDUCE A LA LOCALIDAD "B")	DAB: ES LA DIST ANCI A ENTR E LAS CIUD ADES A Y B (KILO MET ROS)	LÍMITE DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL MUNICIPIO "A" (MEDIO EN KILÓMETROS A LO LARGO DE LA CARRETERA O VÍA DE COMUNICACIÓN QUE CONDUCE A LA LOCALIDAD "B")	LIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL MUNICIPIO "A" (MEDIO EN KILÓMETROS A LO LARGO DE LA CARRETERA O VÍA DE COMUNICACIÓN QUE CONDUCE A LA LOCALIDAD "B")	DAB: ES LA DIST ANCI A ENTR E LAS CIUD ADES A Y B (KILO MET ROS)	LÍMITE DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL MUNICIPIO "A" (MEDIO EN KILÓMETROS A LO LARGO DE LA CARRETERA O VÍA DE COMUNICACIÓN QUE CONDUCE A LA LOCALIDAD "B")	LIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL MUNICIPIO "A" (MEDIO EN KILÓMETROS A LO LARGO DE LA CARRETERA O VÍA DE COMUNICACIÓN QUE CONDUCE A LA LOCALIDAD "B")	DAB: ES LA DIST ANCI A ENTR E LAS CIUD ADES A Y B (KILO MET ROS)	LÍMITE DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL MUNICIPIO "A" (MEDIO EN KILÓMETROS A LO LARGO DE LA CARRETERA O VÍA DE COMUNICACIÓN QUE CONDUCE A LA LOCALIDAD "B")	LIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL MUNICIPIO "A" (MEDIO EN KILÓMETROS A LO LARGO DE LA CARRETERA O VÍA DE COMUNICACIÓN QUE CONDUCE A LA LOCALIDAD "B")
Ibagué	66,9	57,45	12,48	18%	53,2	4,8	9%	55,4	8,5	15%	47,1	4,5	10%	59,5	9,3	16%
Alvarado	86,7	8,57	56,1	65%	11,5	5,1	45%	75,2	44,8	60%	66,9	30,9	46%	17,5	10,5	60%
Amalema	78,0	6,521	53,0	68%	48,9	23,6	48%	112,5	71,0	63%	104,1	51,9	50%	30,2	19,2	64%
Anzoátegui	130,2	19,27	72,08	55%	55,2	19,4	35%	118,7	59,2	50%	110,4	40,4	37%	41,3	20,8	50%
Cajamarca	95,2	19,59	52,46	55%	87,6	30,7	35%	83,8	41,6	50%	75,4	27,5	36%	93,9	47,1	50%
Coelello	17,3	10,04	10,93	63%	91,2	39,2	43%	57,3	33,2	58%	59,3	26,4	44%	97,5	57,0	58%
Flandes	0,0	29,47	0,08	0%	96,2	29,4	31%	58,5	26,1	45%	64,4	20,5	32%	102,5	46,2	45%
Piedras	96,2	5,705	66,8	69%	0,0	0,0	0%	86,5	55,9	65%	78,1	40,2	51%	29,2	19,0	65%
San Luis	58,5	19,11	32,47	55%	86,5	30,6	35%	0,0	0,0	0%	26,2	9,6	37%	92,4	46,6	50%
Valle de San Juan	64,4	6,427	43,9	68%	78,1	37,9	49%	26,2	16,6	63%	0,0	0,0	0%	84,2	53,7	64%

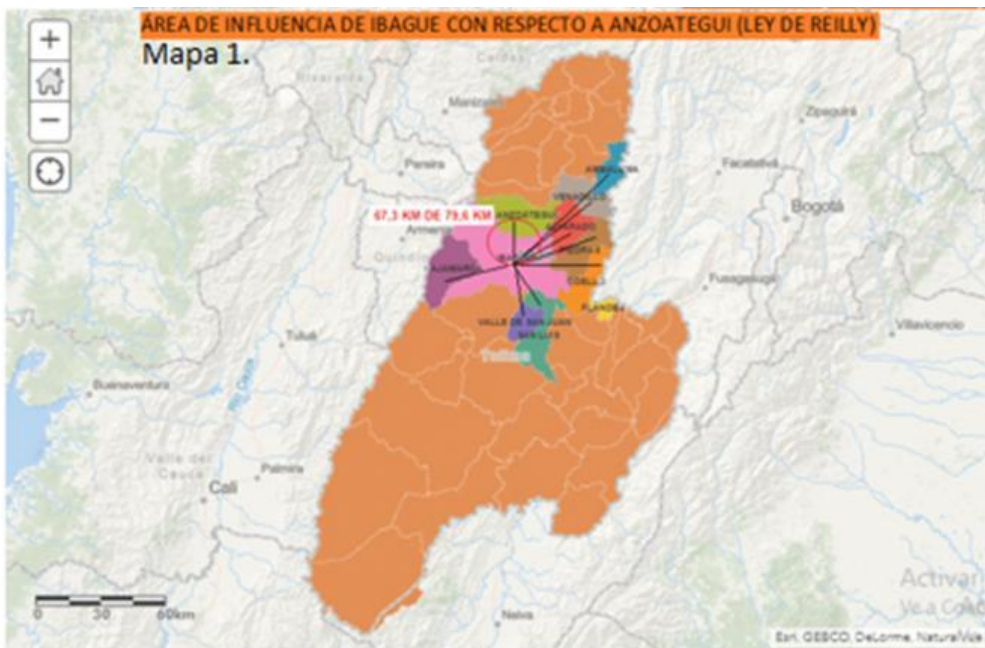
(MUNICIPIO B)

Ven	102	19.	56,3	55	29,	10,2	35	92,	45,8	50	84,	30,5	36	0,0	0,0	0%
adill	,5	82		%	2		%	4		%	2		%			
o		5														
				57			36			52			38			52
				%			%			%			%			%



Area de influencia geográfica de Ibagué con los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

*Figura 48 Area de influencia de Ibagué respecto a Anzoátegui*



*Figura 49 Area de influencia de Ibagué con respecto a Valle de San Juan*

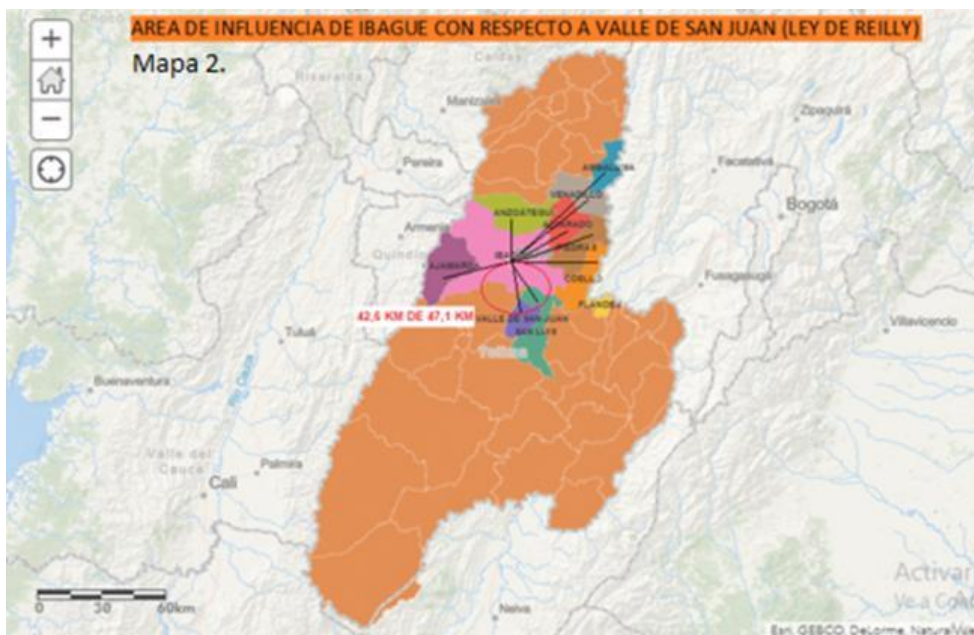


Figura 50. Area de influencia de Ibagué con respecto a San Luis

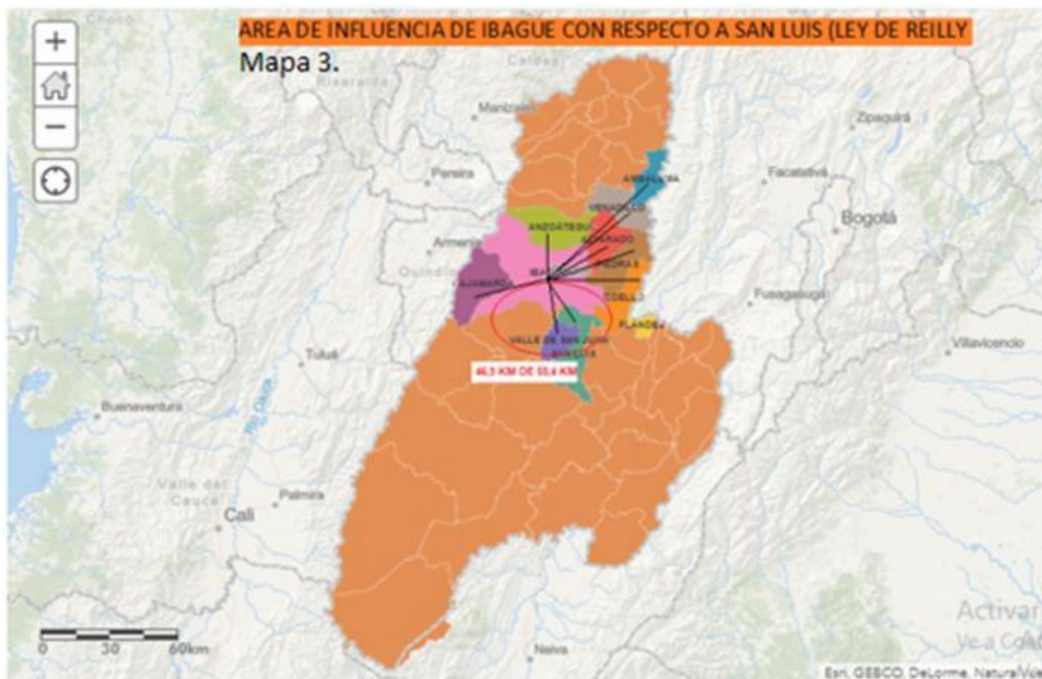


Figura 51 Area de Influencia de Ibagué respecto a Coello

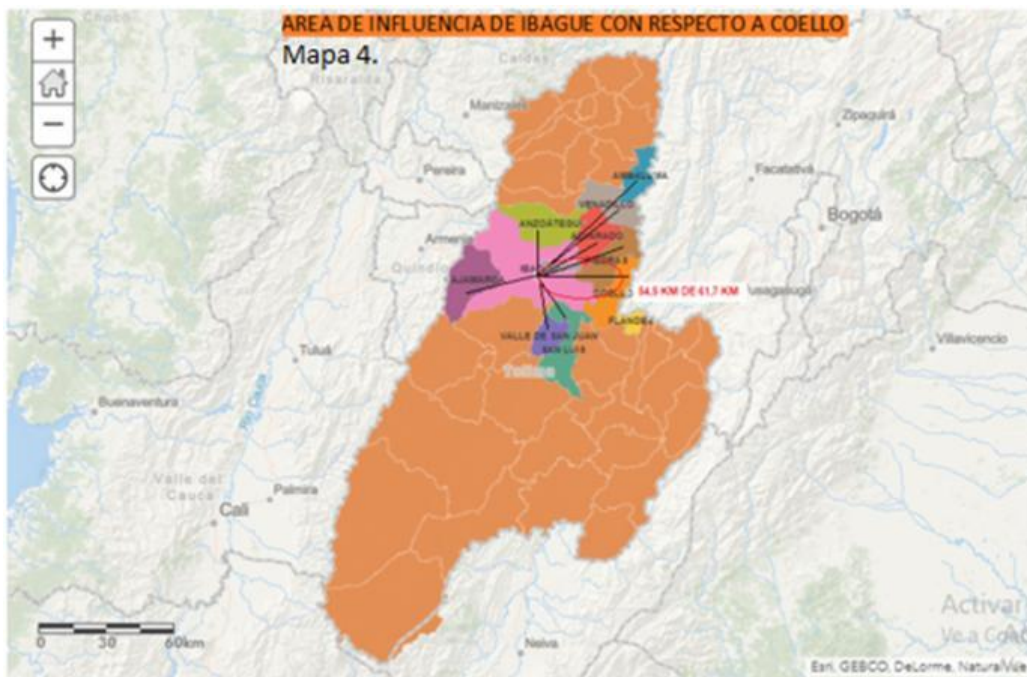
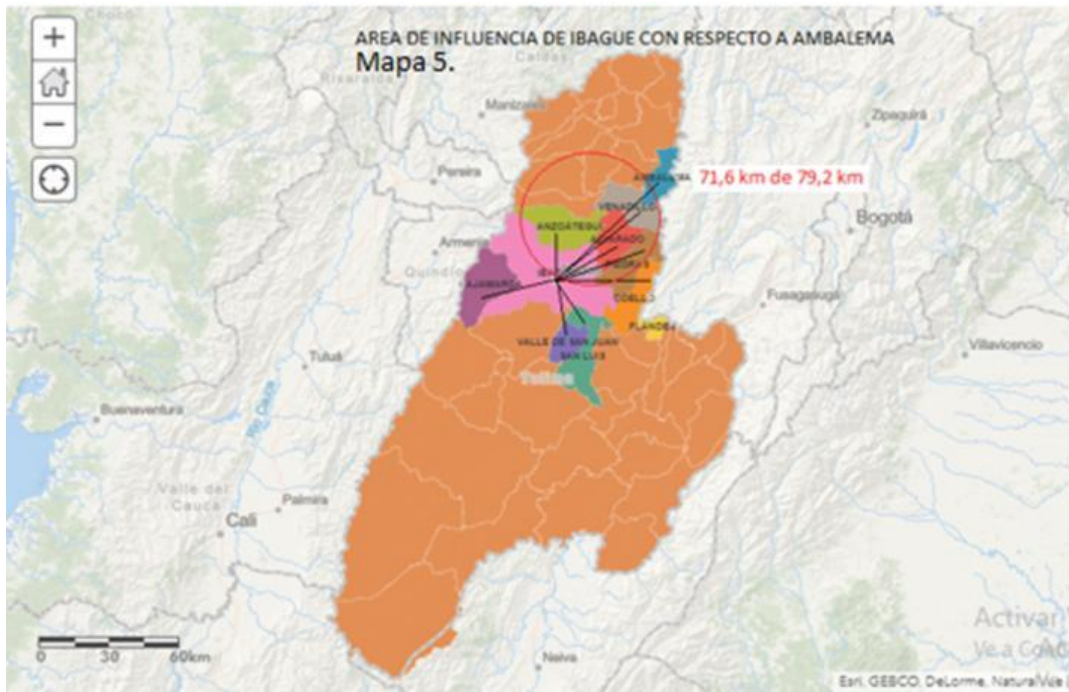


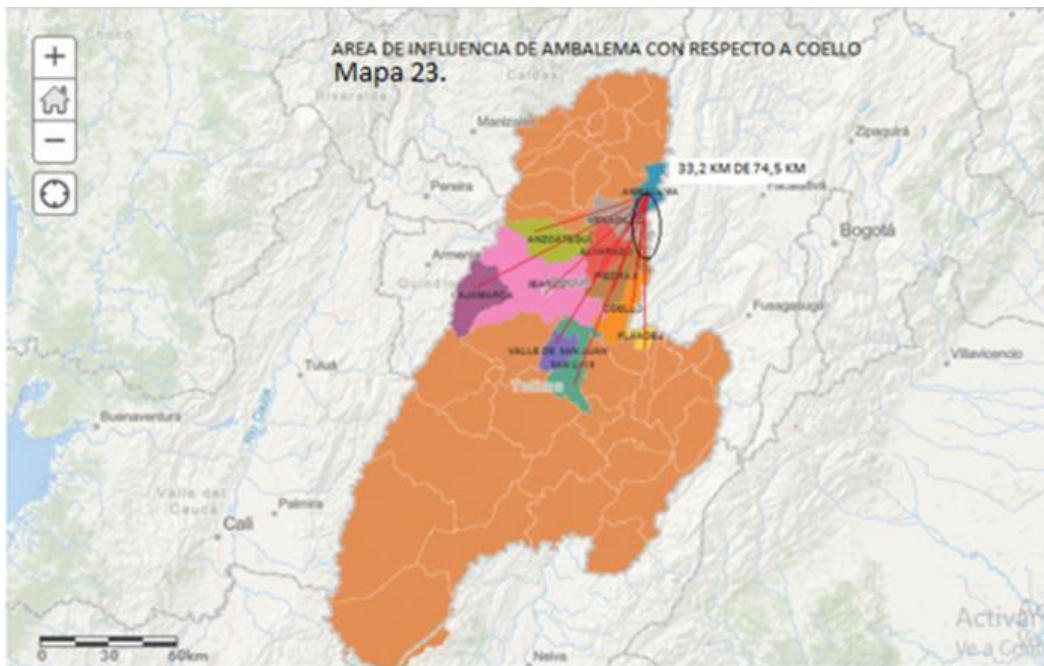
Figura 52 Area de influencia de Ibagué frente a Ambalema



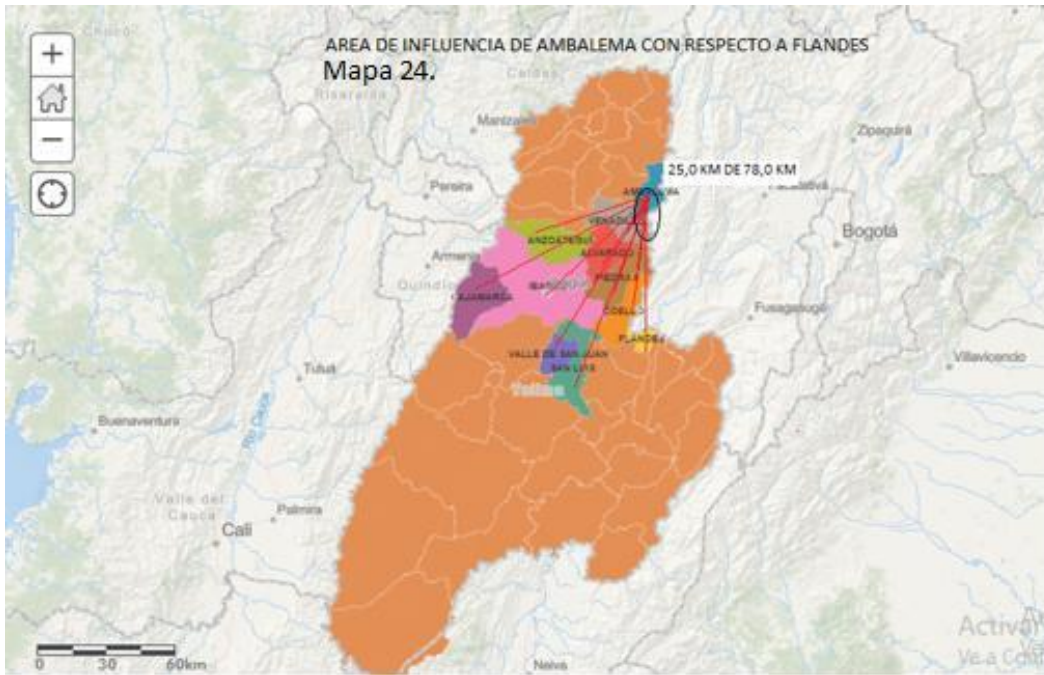
*Figura 53 Area de influencia de Ibagué frente a Flandes*



*Figura 54 Area de influencia de Ambalema frente a Coello*



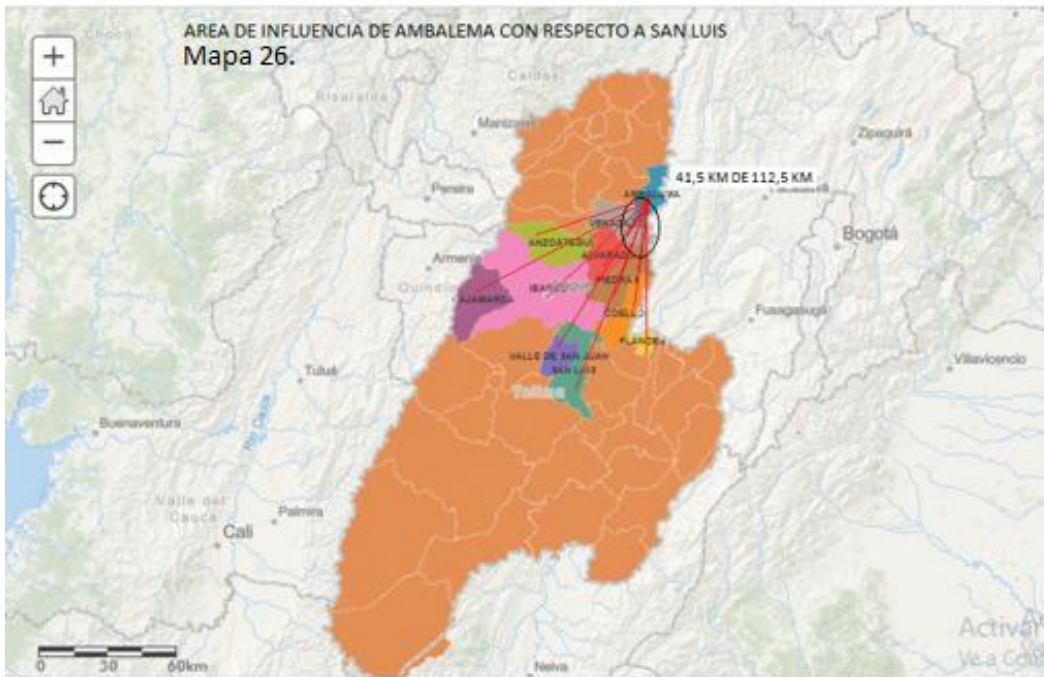
*Figura 55 Area de influencia de Ambalema frente a Flandes*



*Figura 56 Area de influencia de Ambalema frente a Piedras*



*Figura 57 Area de influencia de Ambalema frente a San Luis*



*Figura 58 Area de influencia de Ambalema frente a Valle de San Juan*

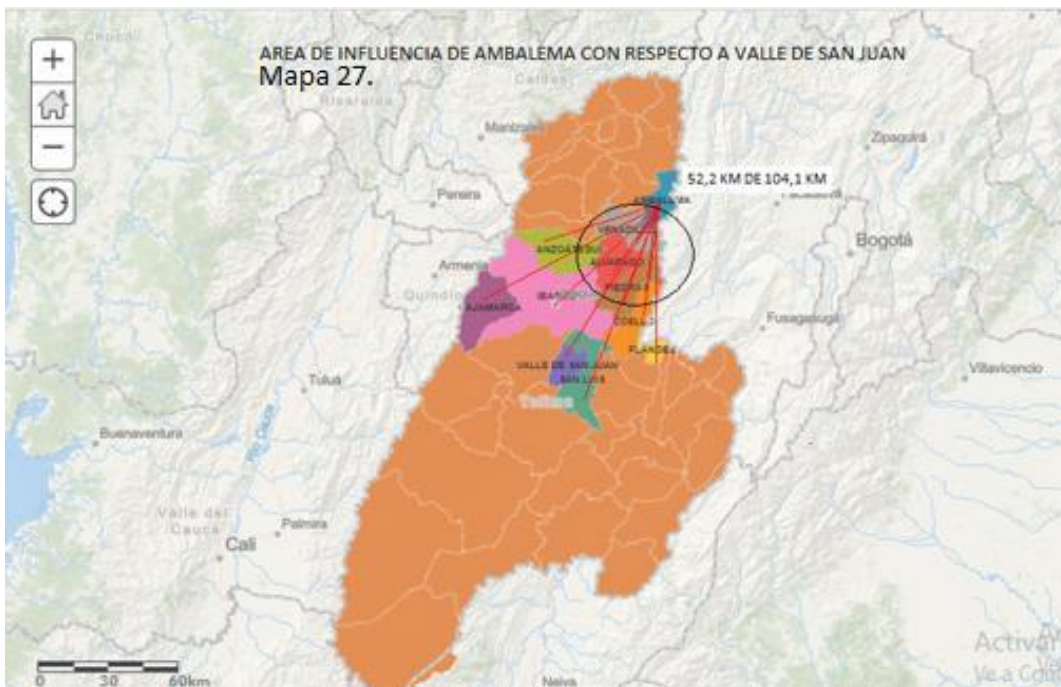
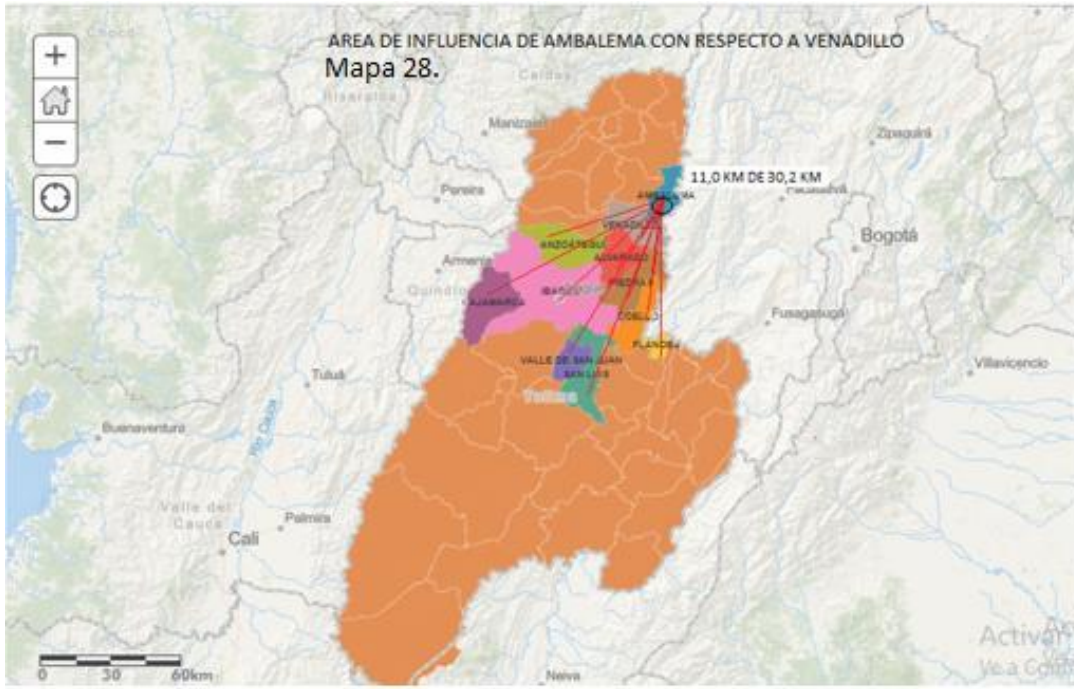
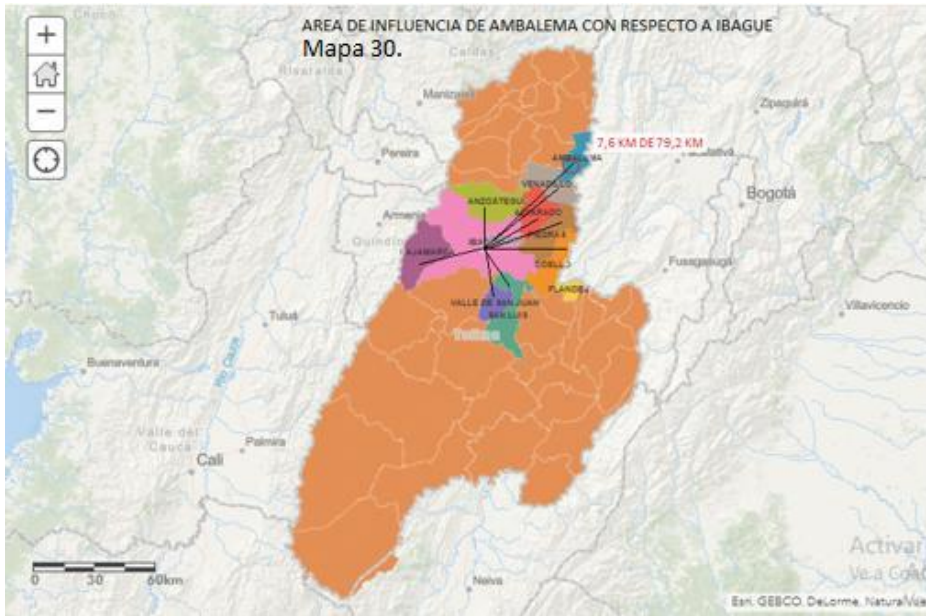


Figura 59 Area de influencia de Ambalema frente a Venadillo

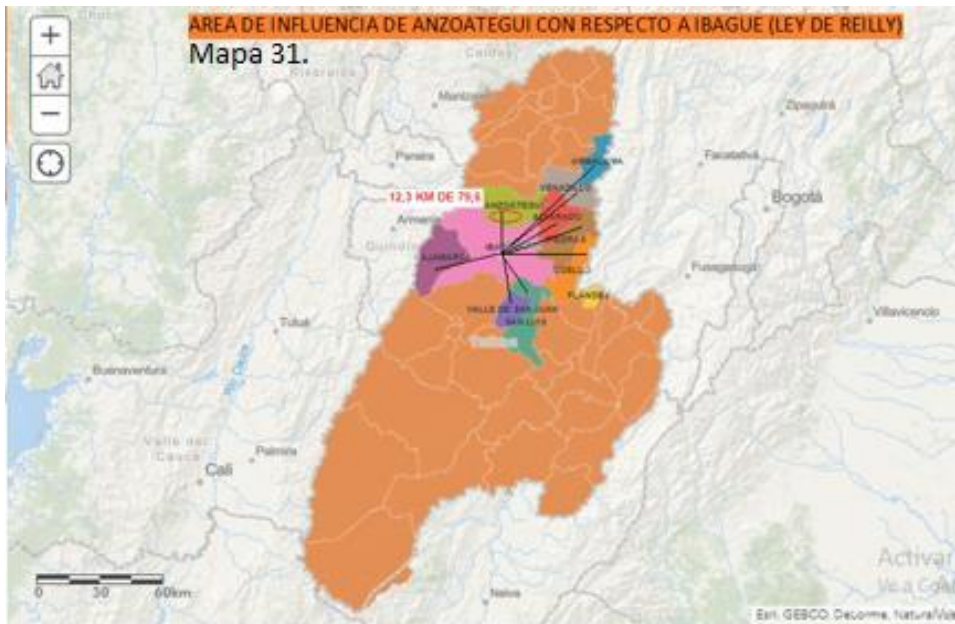


*Figura 60 Area de influencia de Ambalema frente a Ibagué*



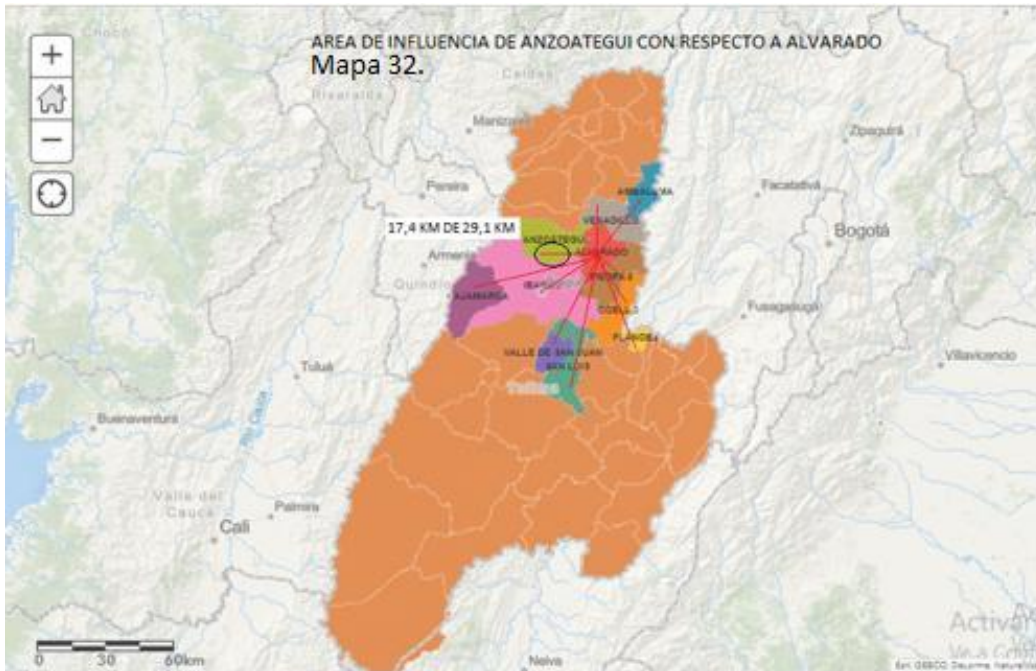
Área de influencia geográfica de Anzoátegui con los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

*Figura 61 Area de influencia de Anzoátegui con respecto a Ibagué*

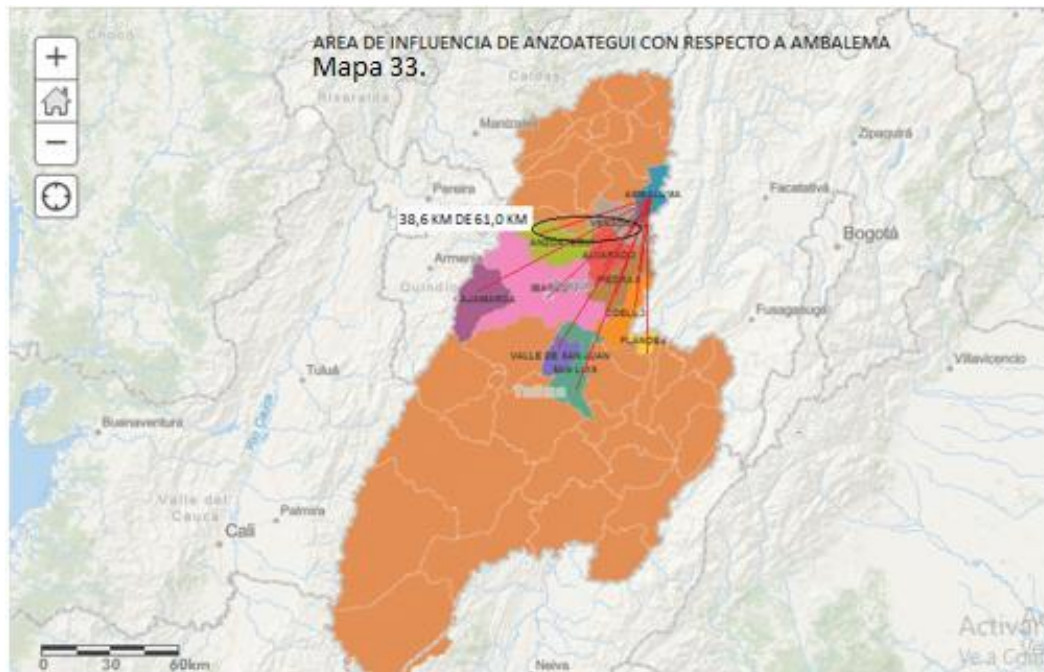




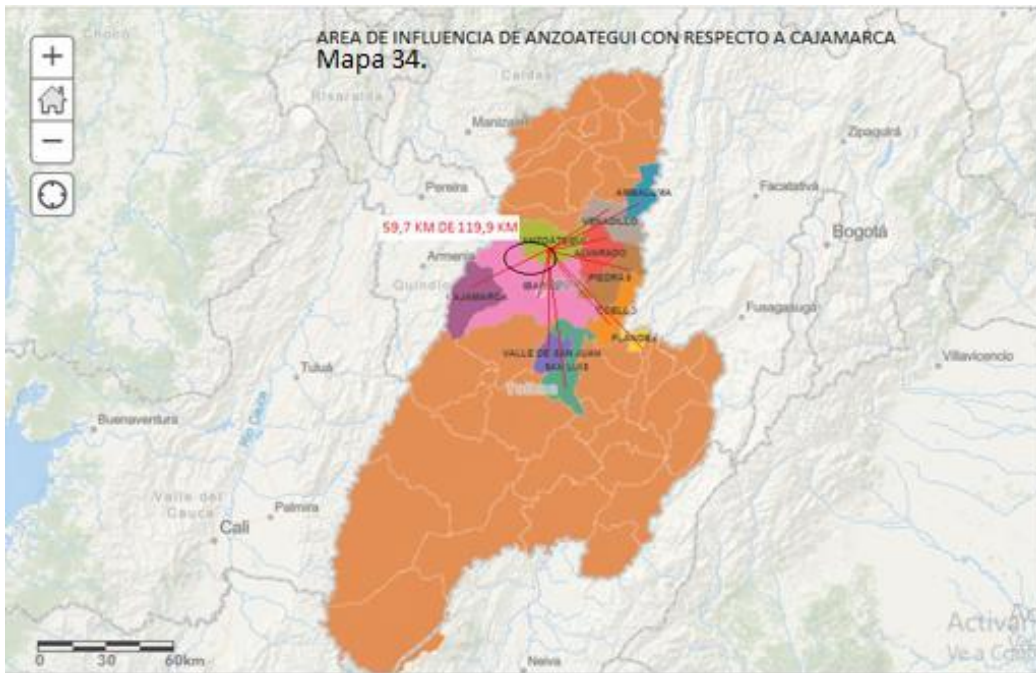
*Figura 62 Area de influencia de Anzoátegui con respecto a Alvarado*



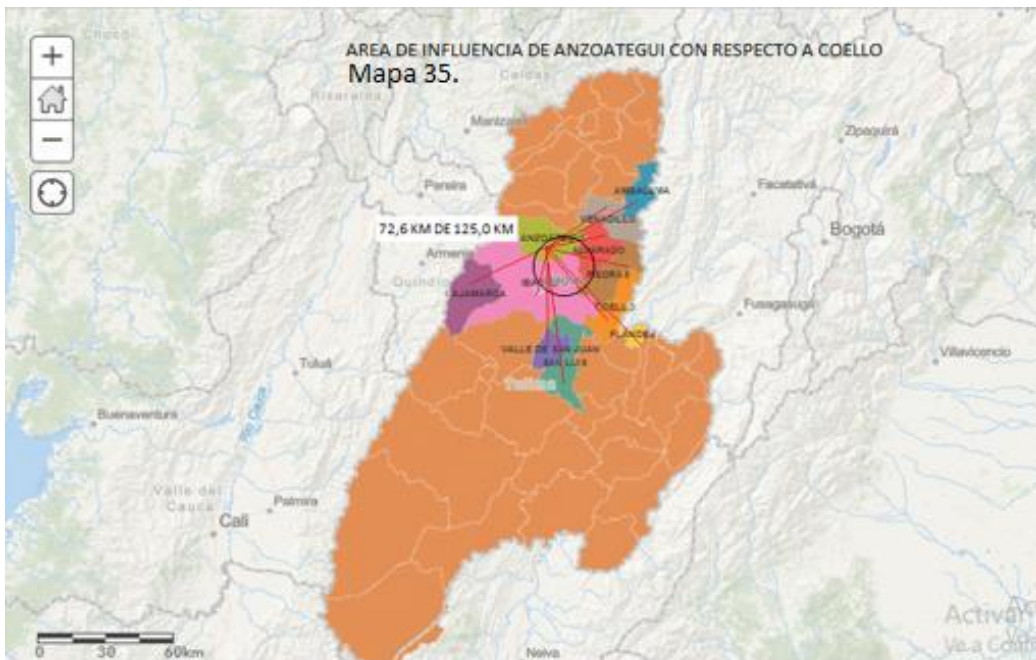
*Figura 63 Area de influencia de Anzoátegui con respecto a Ambalema*



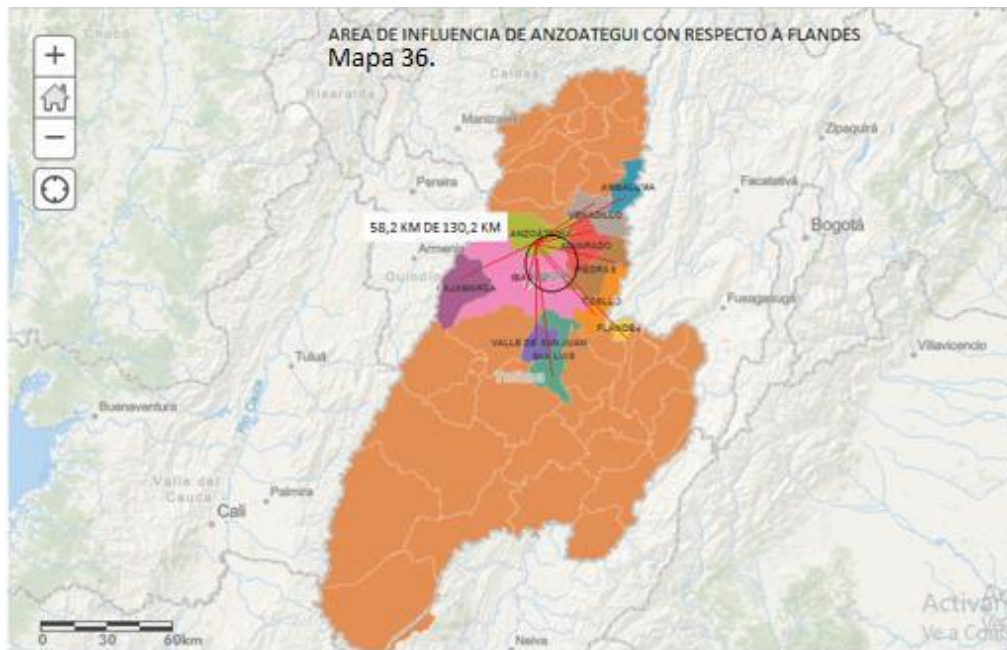
*Figura 64 Area de influencia de Anzoátegui con respecto a Cajamarca*



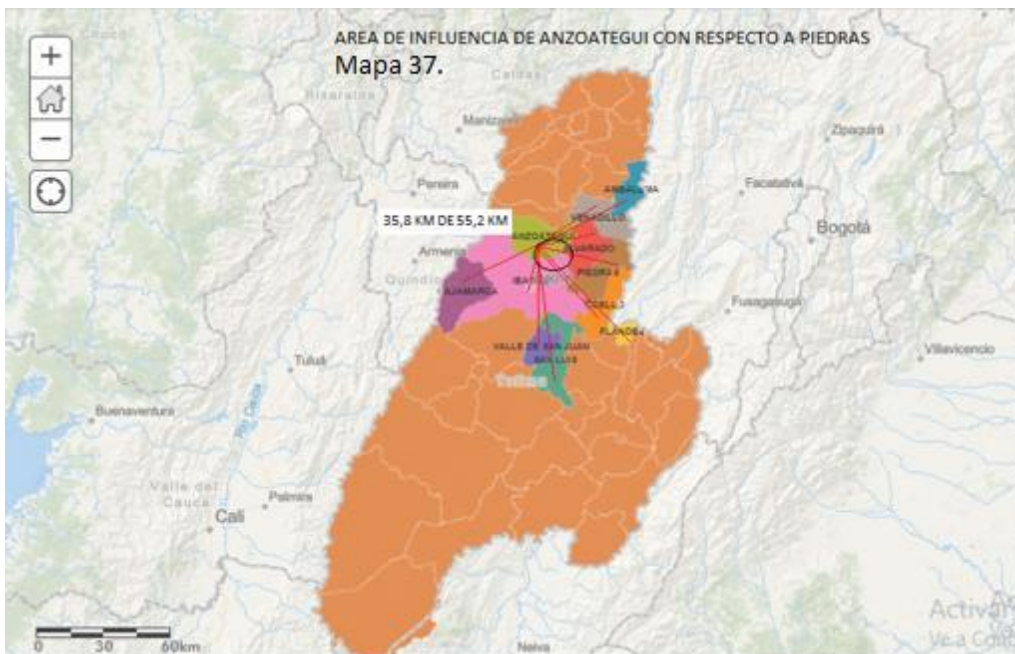
*Figura 65 Area de influencia de Anzoátegui con respecto a Coello*



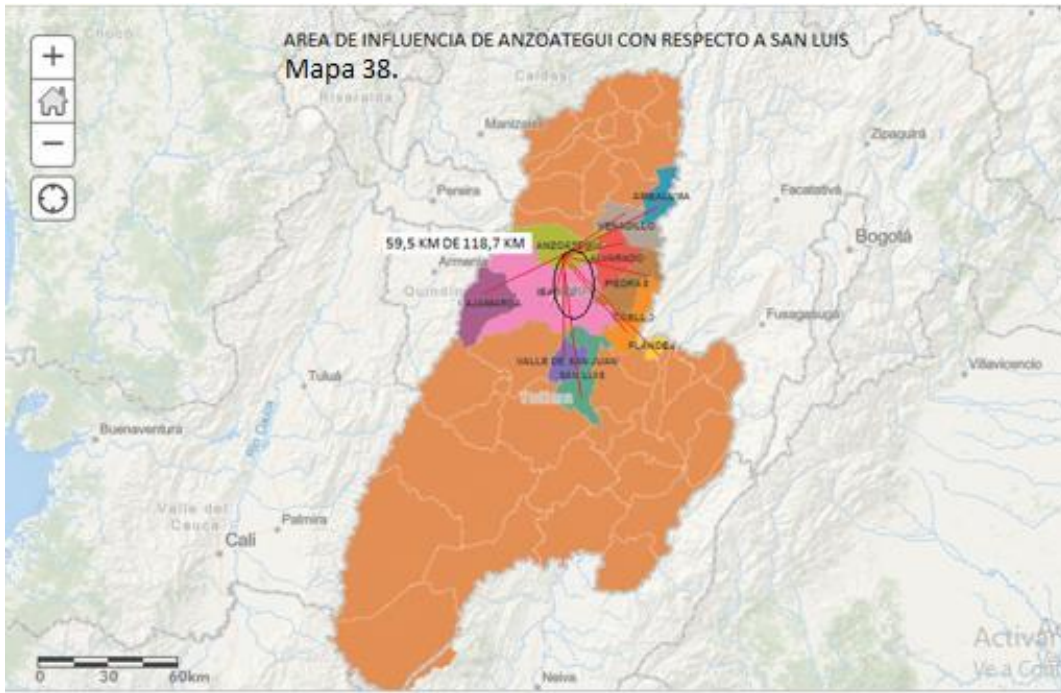
*Figura 66 Area de influencia de Anzoátegui con respecto a Flandes*



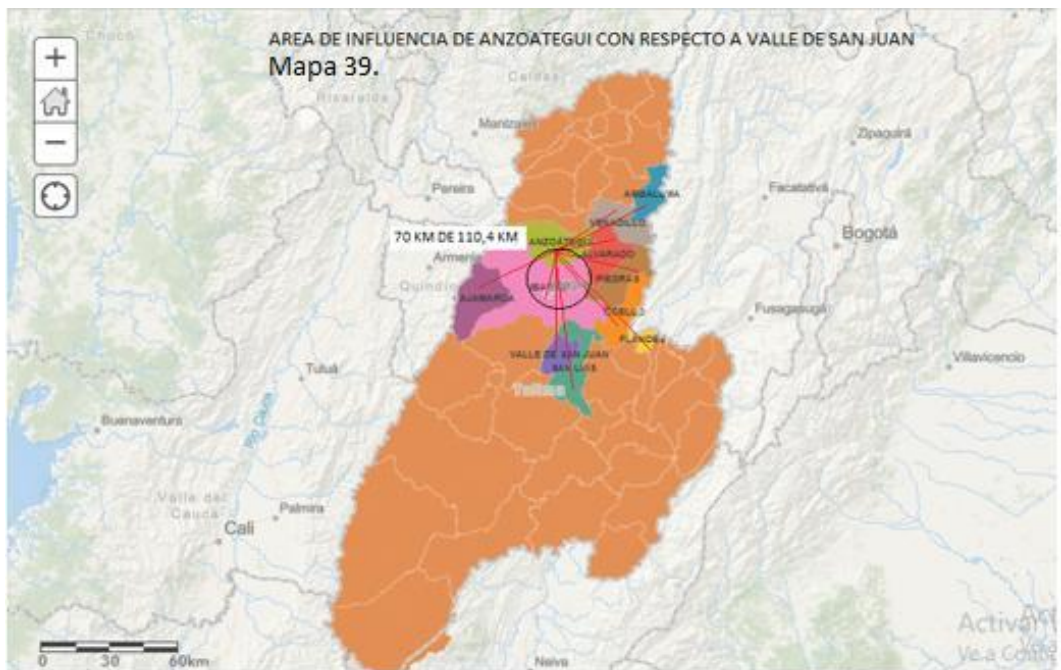
*Figura 67 Area de influencia de Anzoátegui con respecto a Piedras*



*Figura 68 Area de influencia de Anzoátegui con respecto a San Luis*



*Figura 69 Area de influencia de Anzoátegui con respecto a Valle de San Juan*

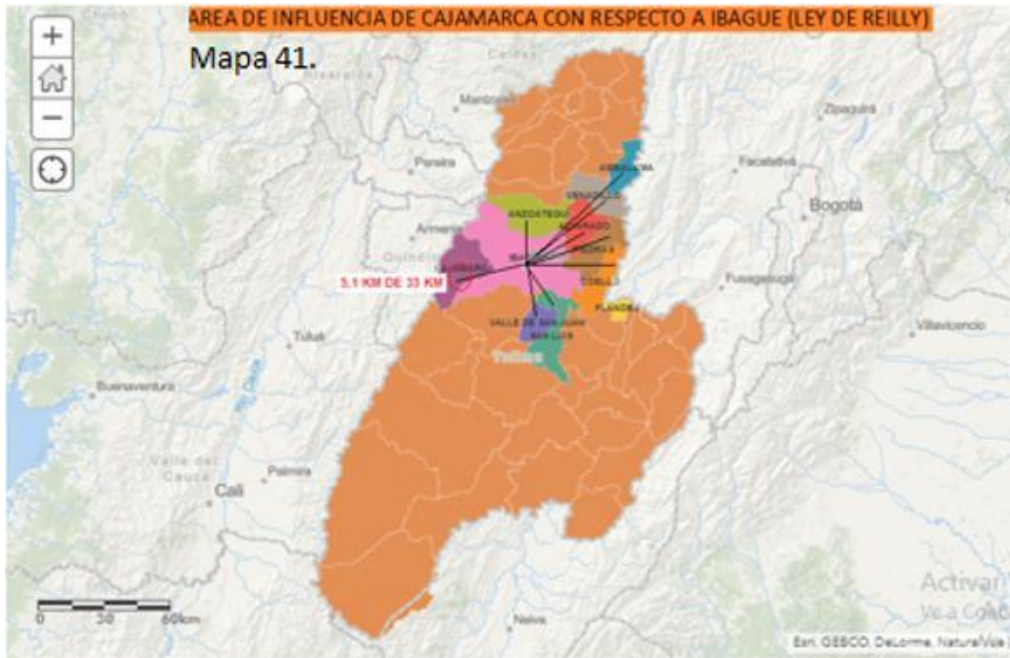


*Figura 70 Area de influencia de Anzoátegui con respecto a Venadillo*

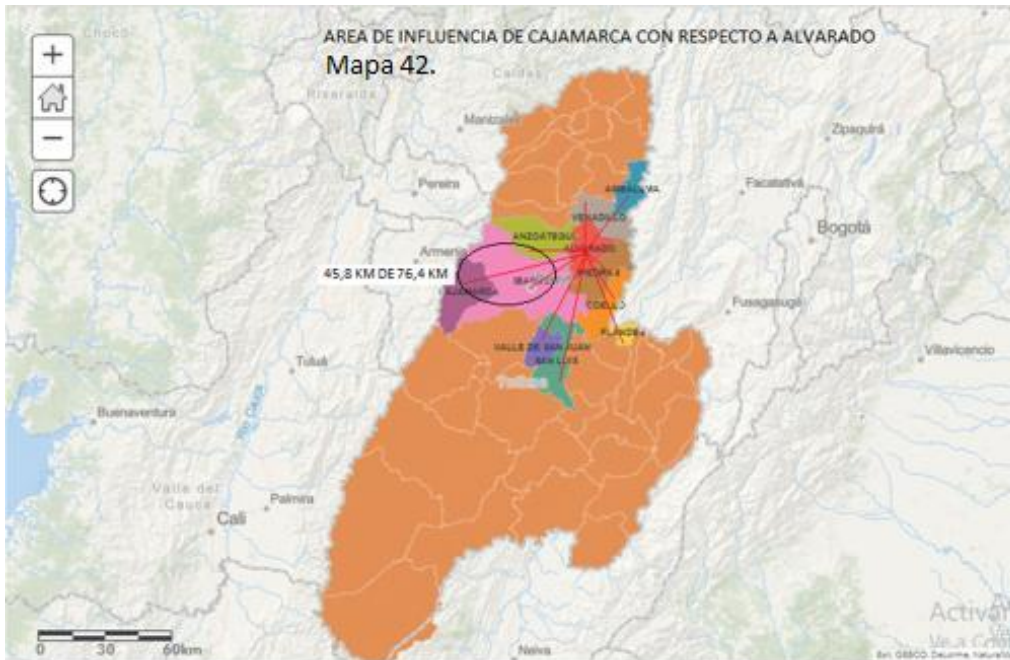


Area de influencia geográfica de Cajamarca con los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

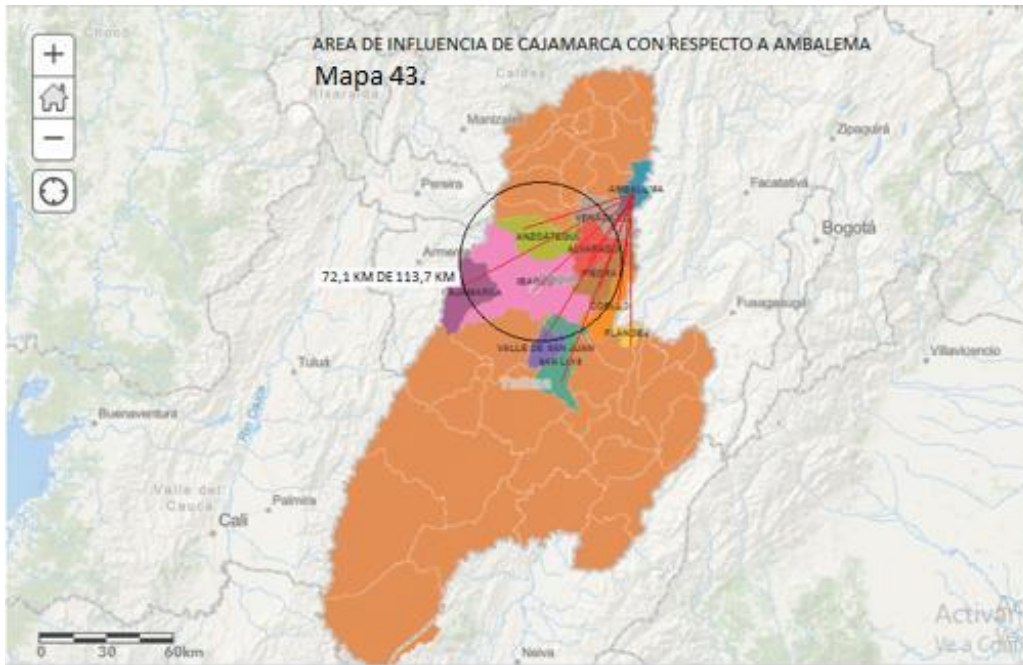
*Figura 71 Area de influencia geográfica de Cajamarca con respecto a Ibagué*



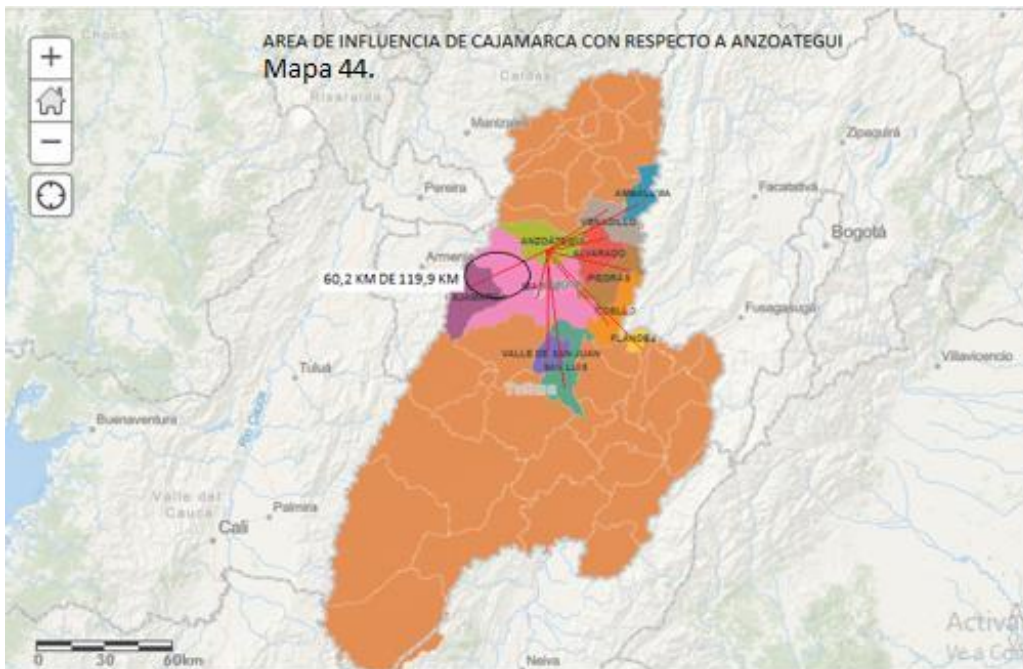
*Figura 72 Área de influencia geográfica de Cajamarca con respecto a Alvarado*



*Figura 73 Area de influencia geográfica de Cajamarca con respecto a Ambalema*



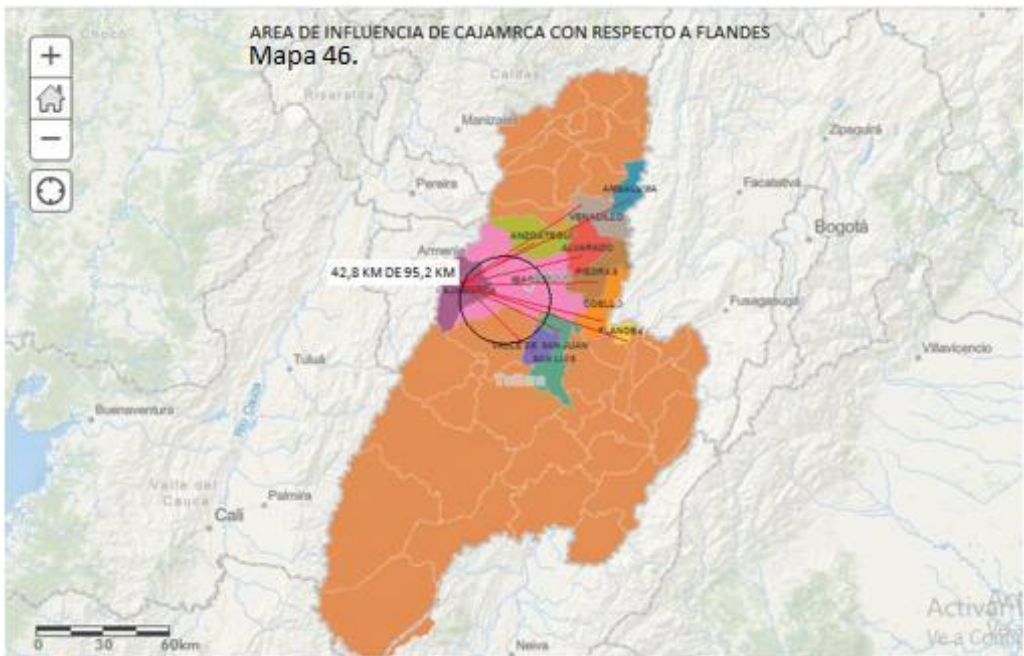
*Figura 74 Area de influencia geográfica de Cajamarca con respecto a Anzoátegui*



*Figura 75 Area de influencia geográfica de Cajamarca con respecto a Coello*



*Figura 76 Area de influencia geográfica de Cajamarca con respecto a Flandes*

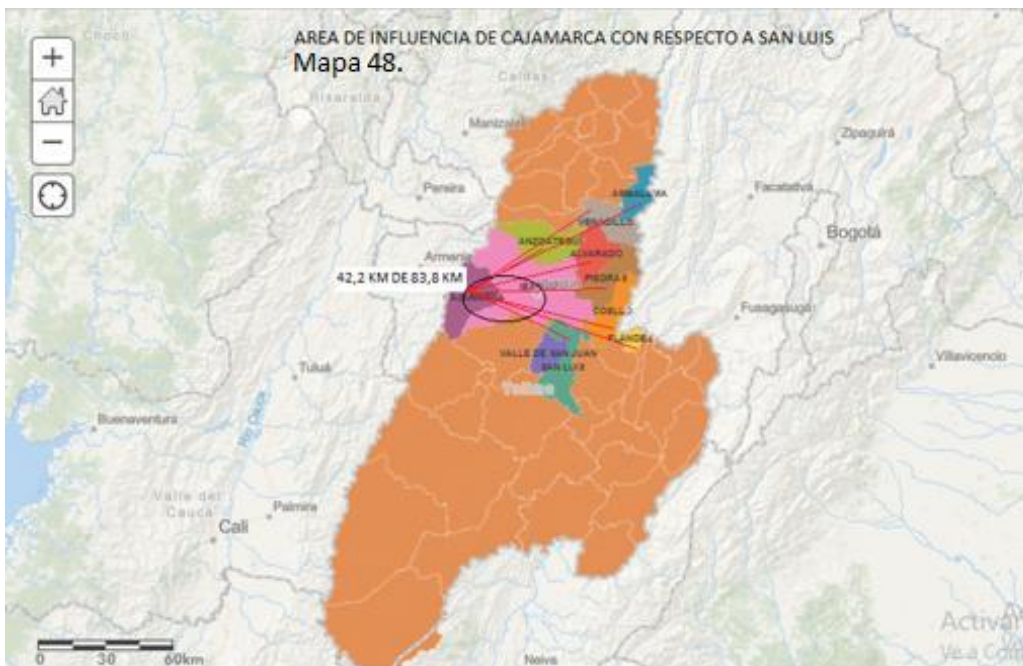




*Figura 77 Area de influencia geográfica de Cajamarca con respecto a Piedras*



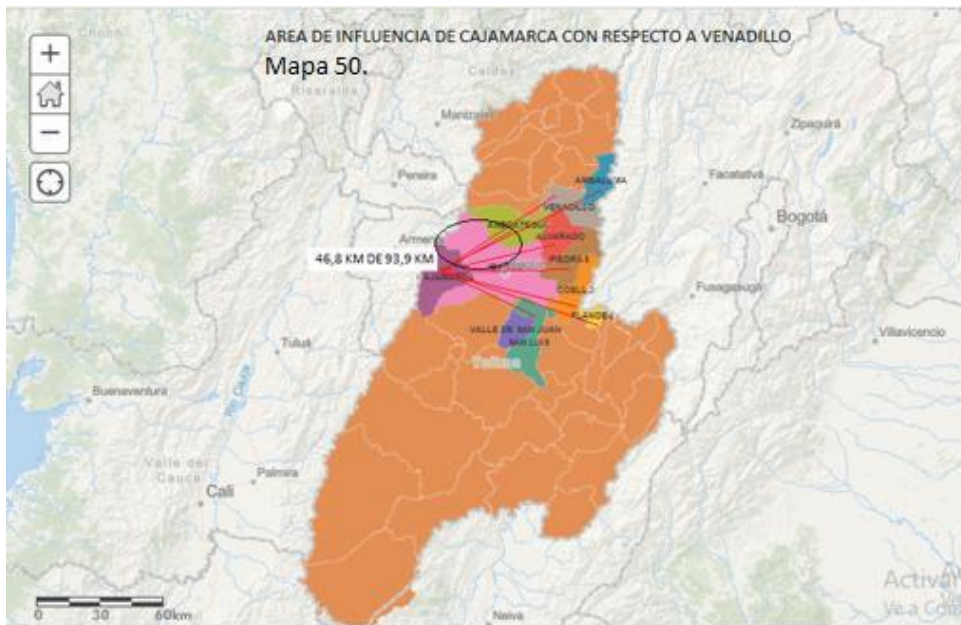
*Figura 78 Area de influencia geográfica de Cajamarca con respecto a San Luis*



*Figura 79 Area de influencia geográfica de Cajamarca con respecto a Valle de San Juan*



*Figura 80 Area de influencia geográfica de Cajamarca con respecto a Venadillo*



Area de influencia geográfica de Coello con los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

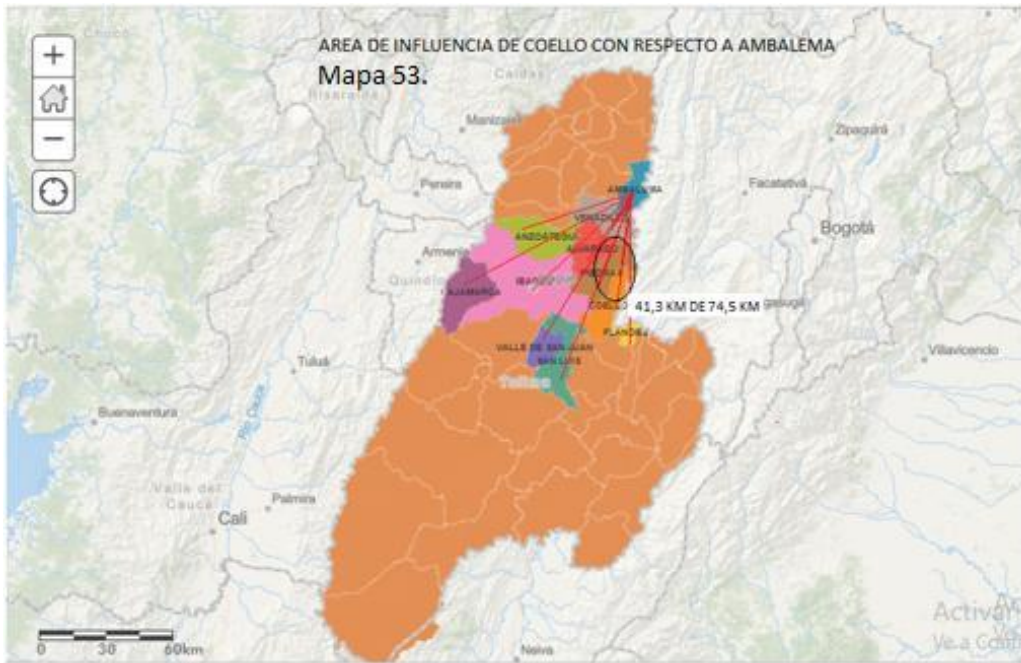
*Figura 81 Area de influencia geográfica de Coello con respecto a Ibagué*



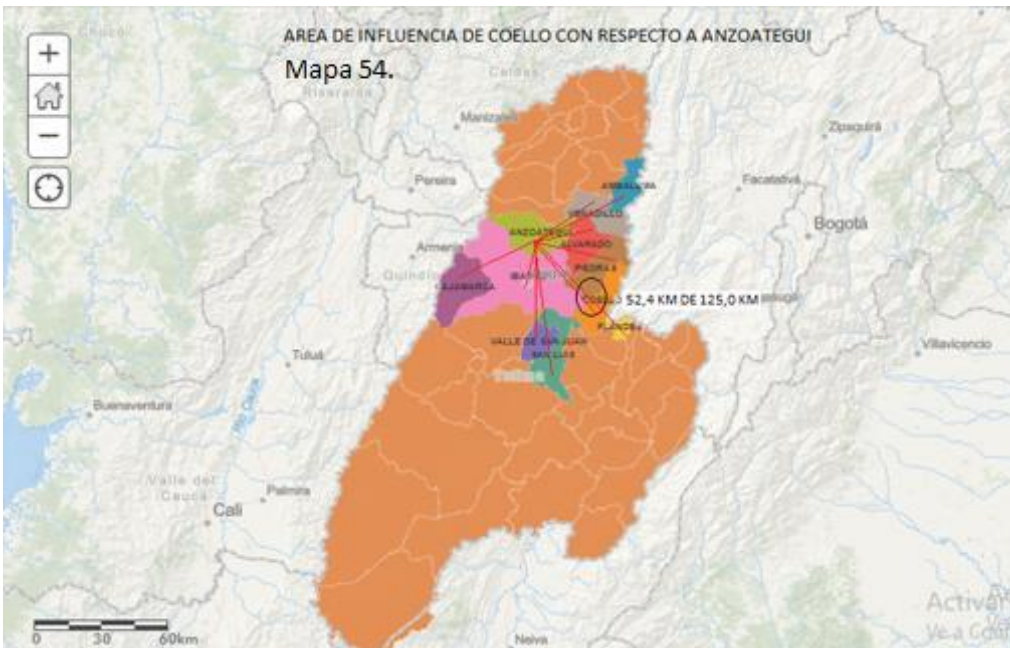
*Figura 82 Area de influencia geográfica de Coello con respecto a Alvarado*



*Figura 83 Area de influencia geográfica de Coello con respecto a Ambalema*



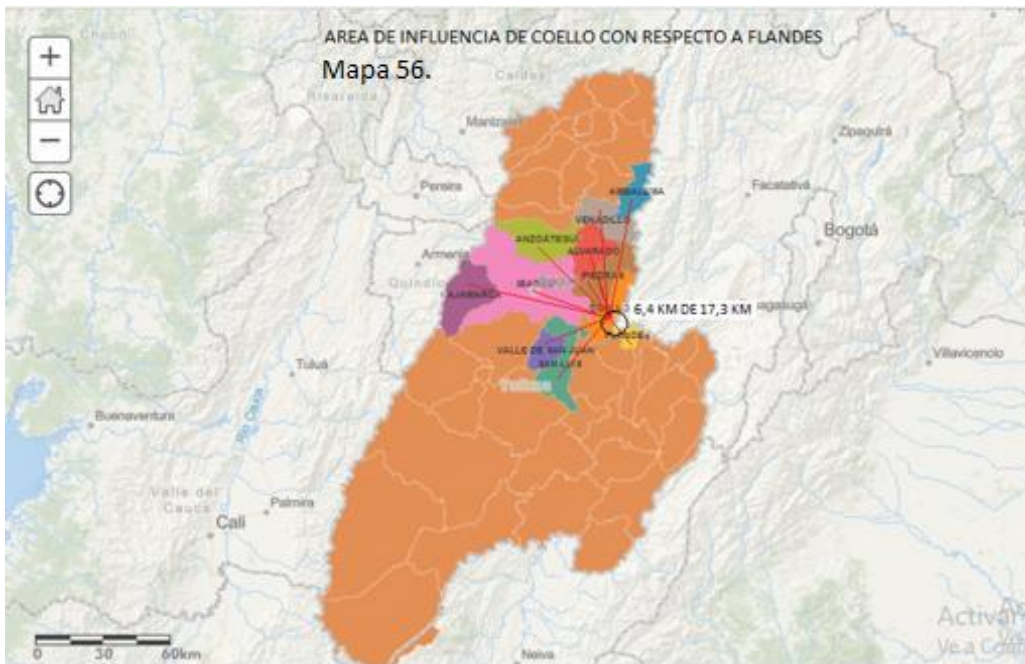
*Figura 84 Area de influencia geográfica de Coello con respecto a Anzoátegui*



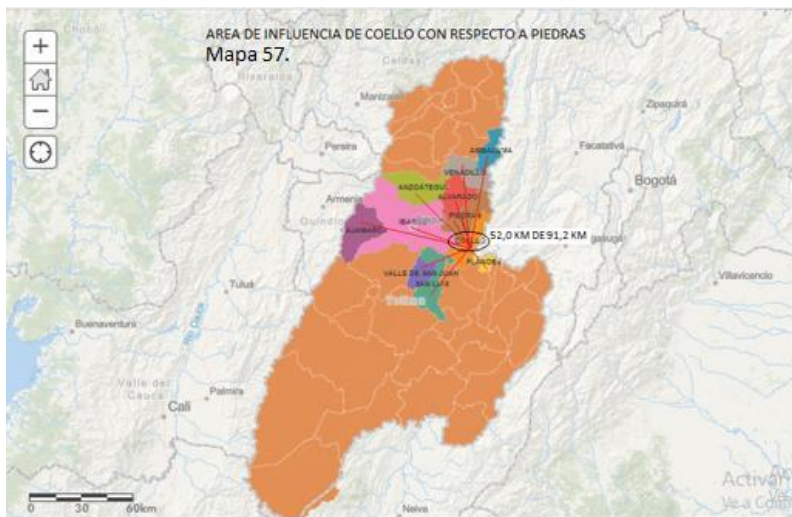
*Figura 85 Area de influencia geográfica de Coello con respecto a Cajamarca*



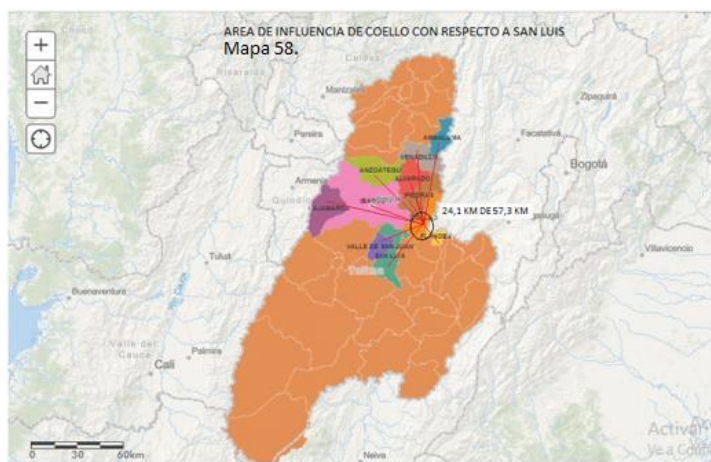
*Figura 86 Area de influencia geográfica de Coello con respecto a Flandes*



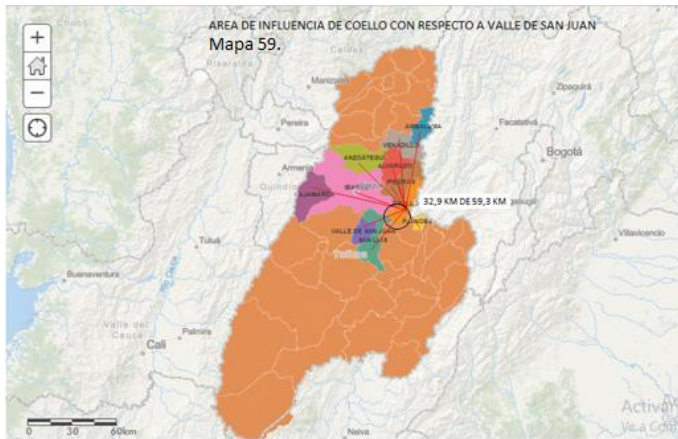
*Figura 87 Area de influencia geográfica de Coello con respecto a Piedras*



*Figura 88 Area de influencia geográfica de Coello con respecto a San Luis*



*Figura 89 Area de influencia geográfica de Coello con respecto a Valle de San Juan*

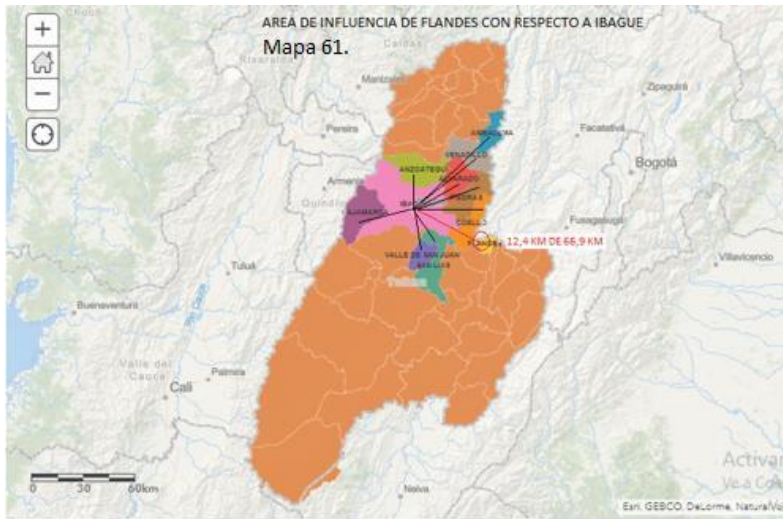


*Figura 90 Area de influencia geográfica de Coello con respecto a Venadillo*



Area de influencia geográfica de Flandes con los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

*Figura 91 Area de influencia geográfica de Flandes con respecto a Ibagué*

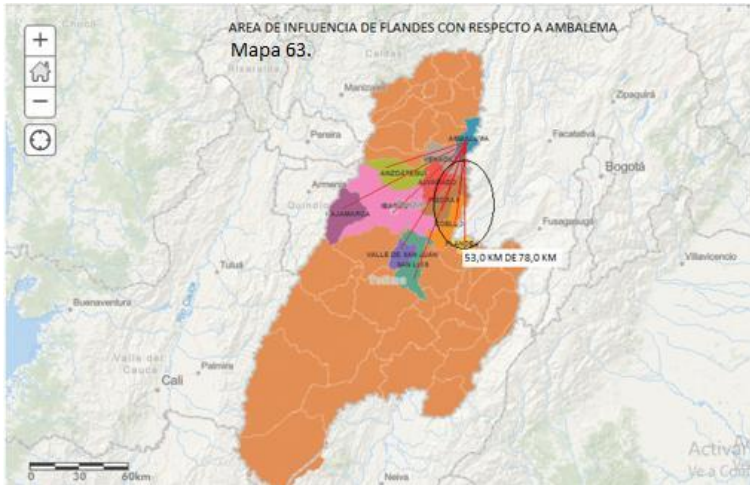


*Figura 92 Area de influencia geográfica de Flandes con respecto a Alvarado*

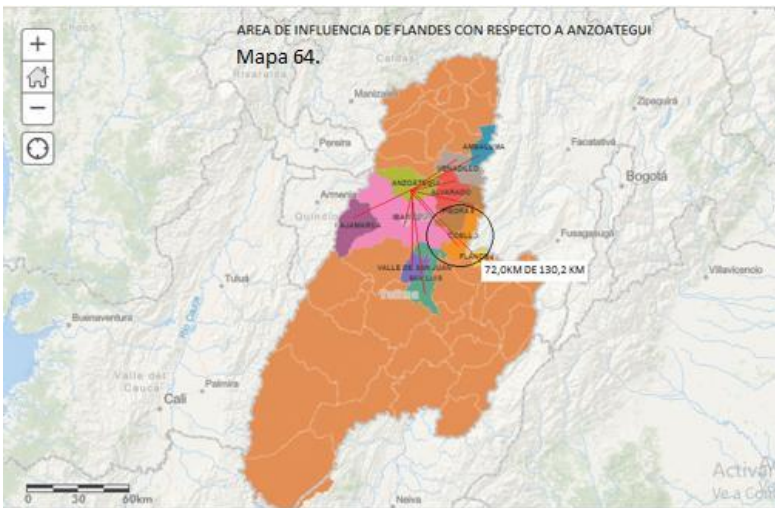




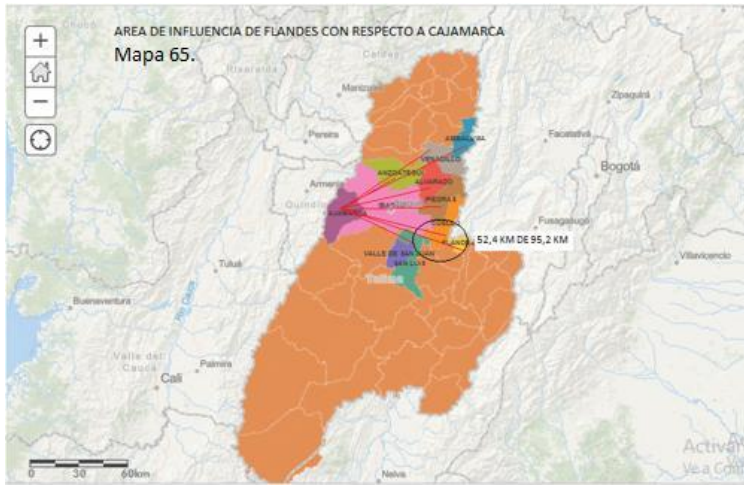
*Figura 93 Area de influencia geográfica de Flandes con respecto a Ambalema*



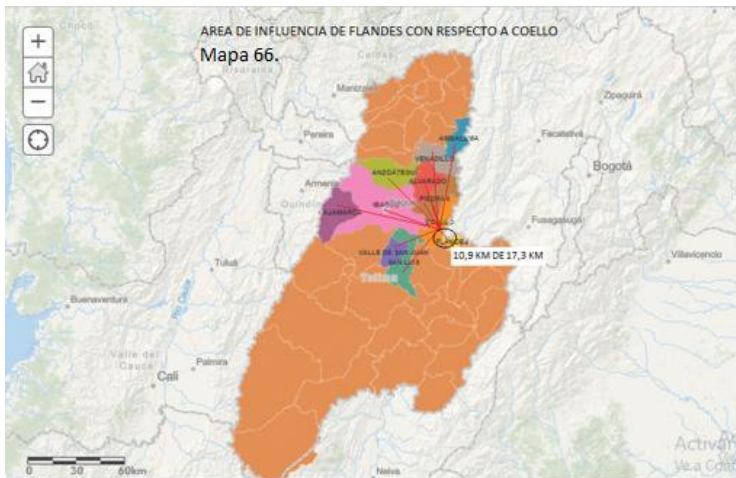
*Figura 94 Area de influencia geográfica de Flandes con respecto a Anzoátegui*



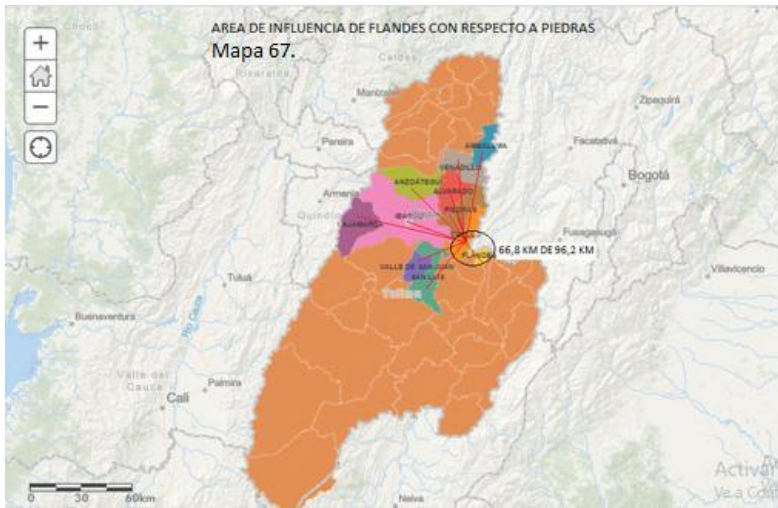
*Figura 95 Area de influencia geográfica de Flandes con respecto a Cajamarca*



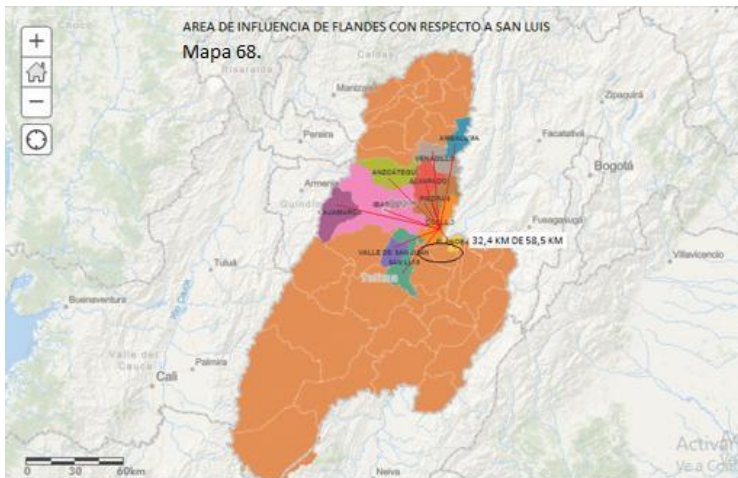
*Figura 96 Area de influencia geográfica de Flandes con respecto a Coello*



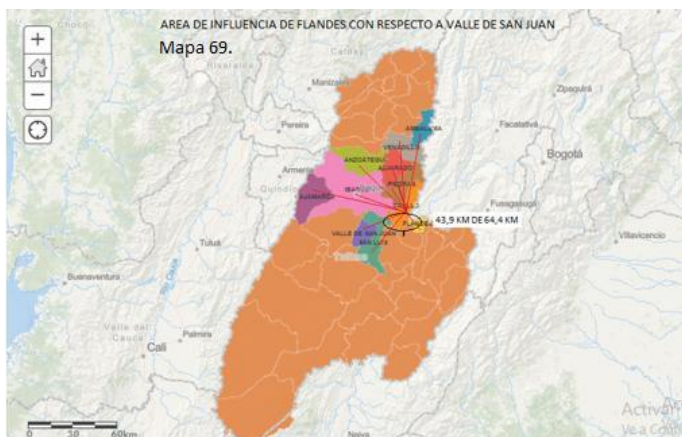
*Figura 97 Area de influencia geográfica de Flandes con respecto a Piedras*



*Figura 98 Area de influencia geográfica de Flandes con respecto a San Luis*



*Figura 99 Área de influencia geográfica de Flandes con respecto a Valle de San Juan*

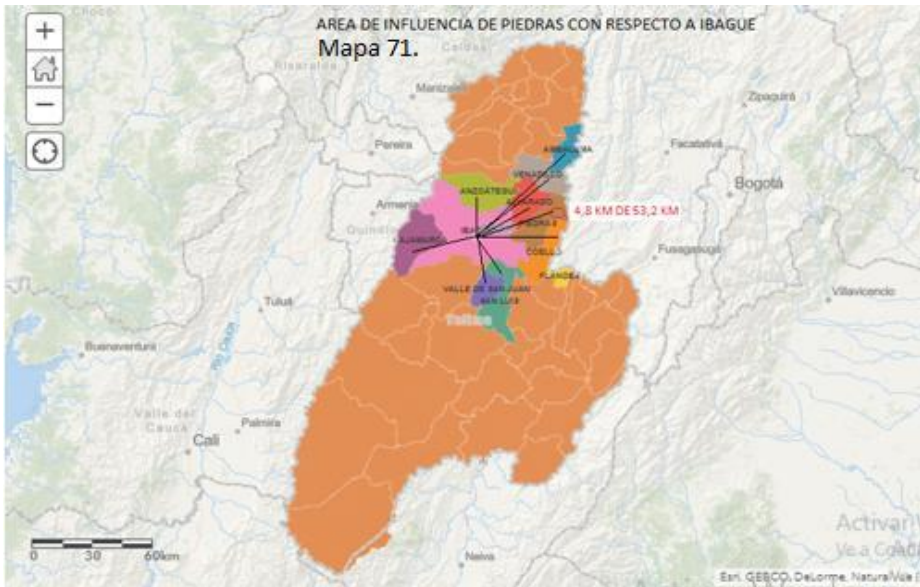


*Figura 100 Área de influencia geográfica de Flandes con respecto a Venadillo*

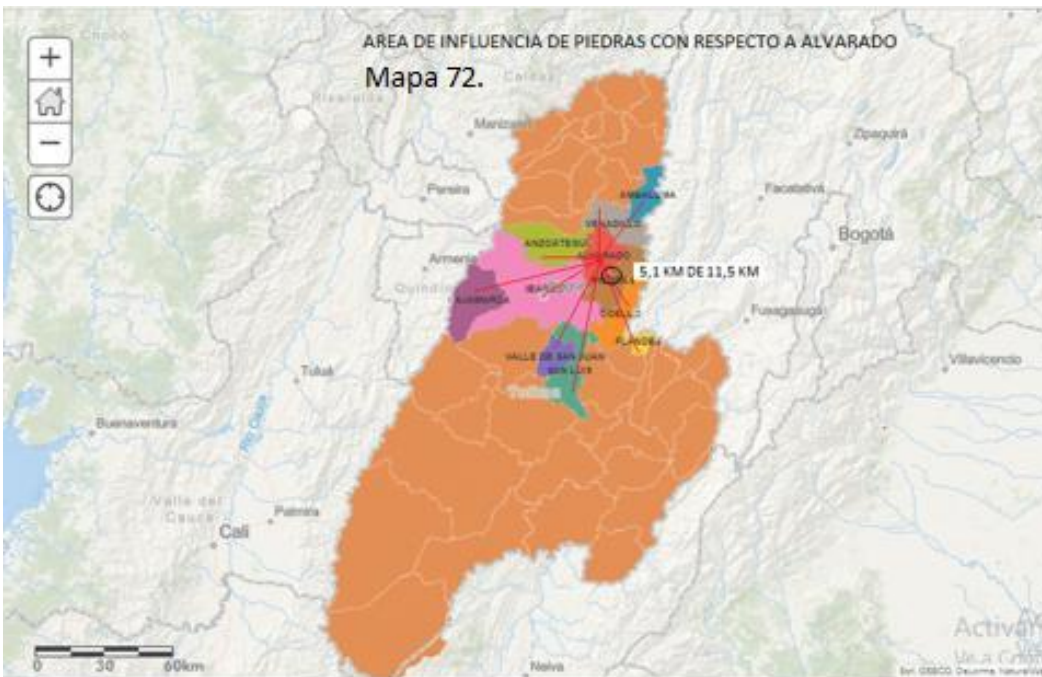


Área de influencia geográfica de Piedras con los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

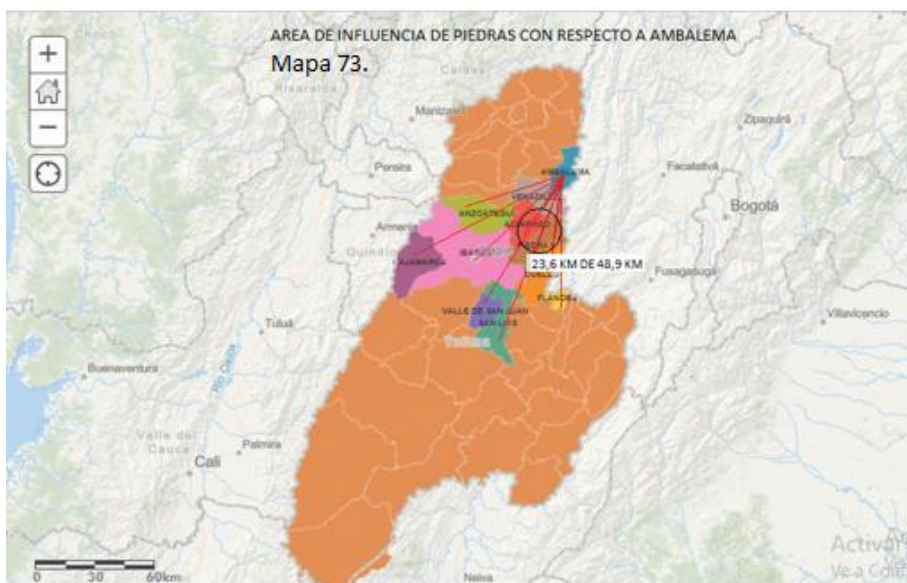
*Figura 101 Area de influencia geográfica de Piedras con respecto a Ibagué*



*Figura 102 Area de influencia geográfica de Piedras con respecto a Alvarado*



*Figura 103 Area de influencia geográfica de Piedras con respecto a Ambalema*



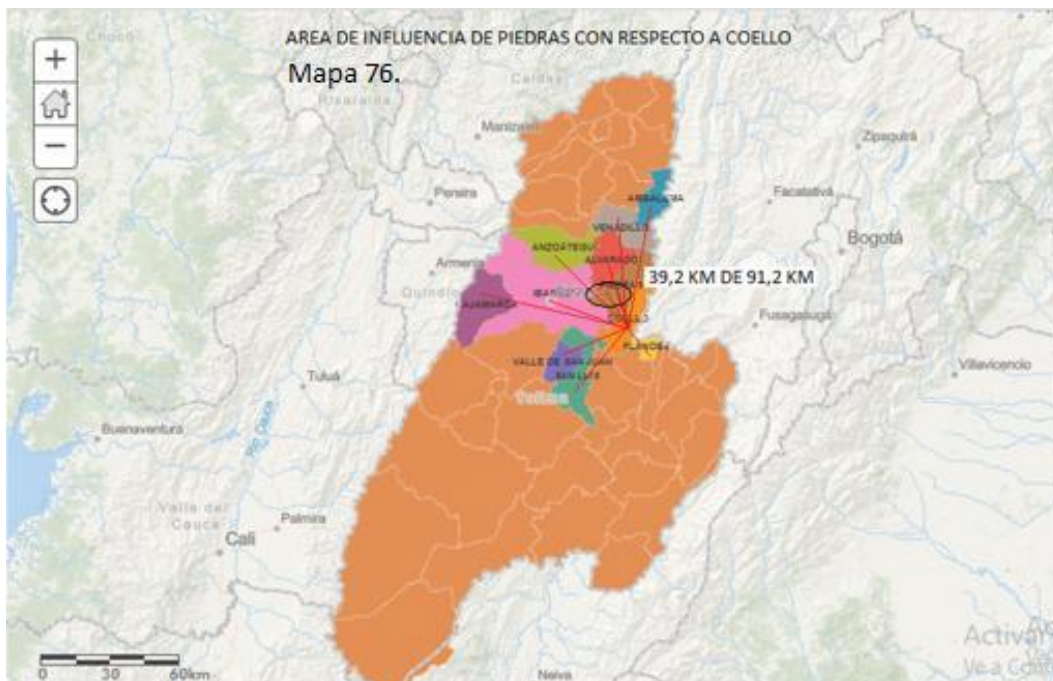
*Figura 104 Area de influencia geográfica de Piedras con respecto a Anzoátegui*



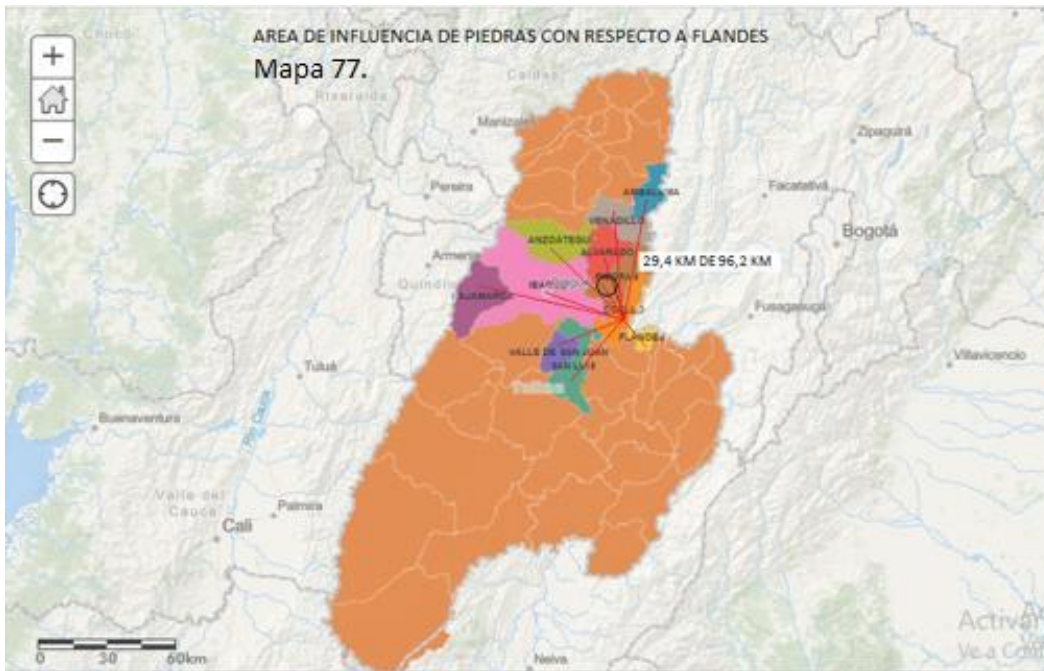
*Figura 105 Area de influencia geográfica de Piedras con respecto a Cajamarca*



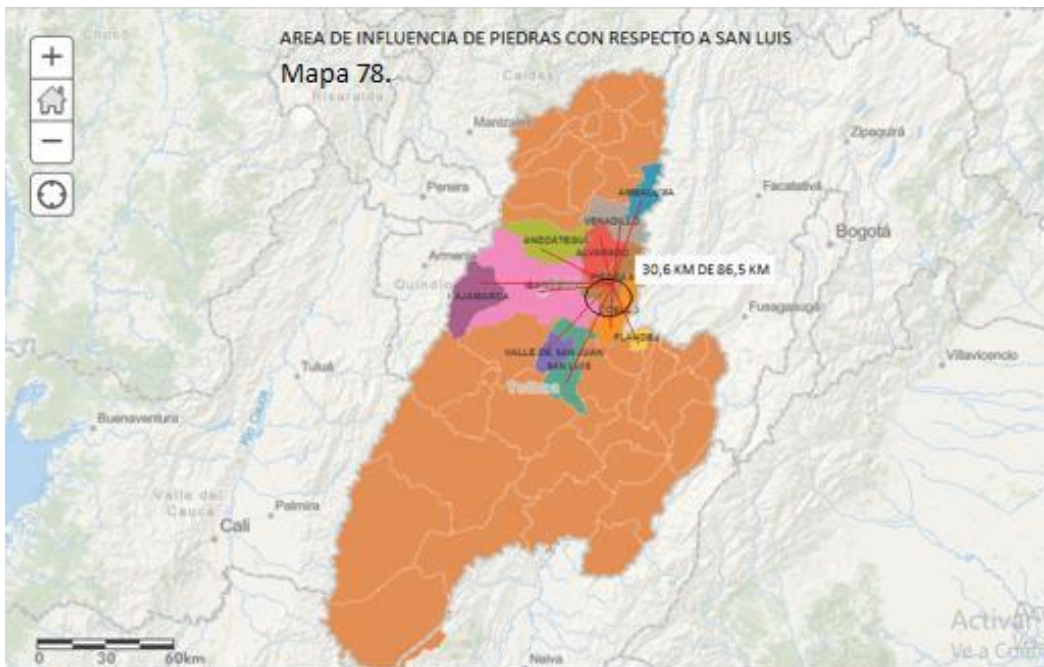
*Figura 106 Area de influencia geográfica de Piedras con respecto a Coello*



*Figura 107 Área de influencia geográfica de Piedras con respecto a Flandes*

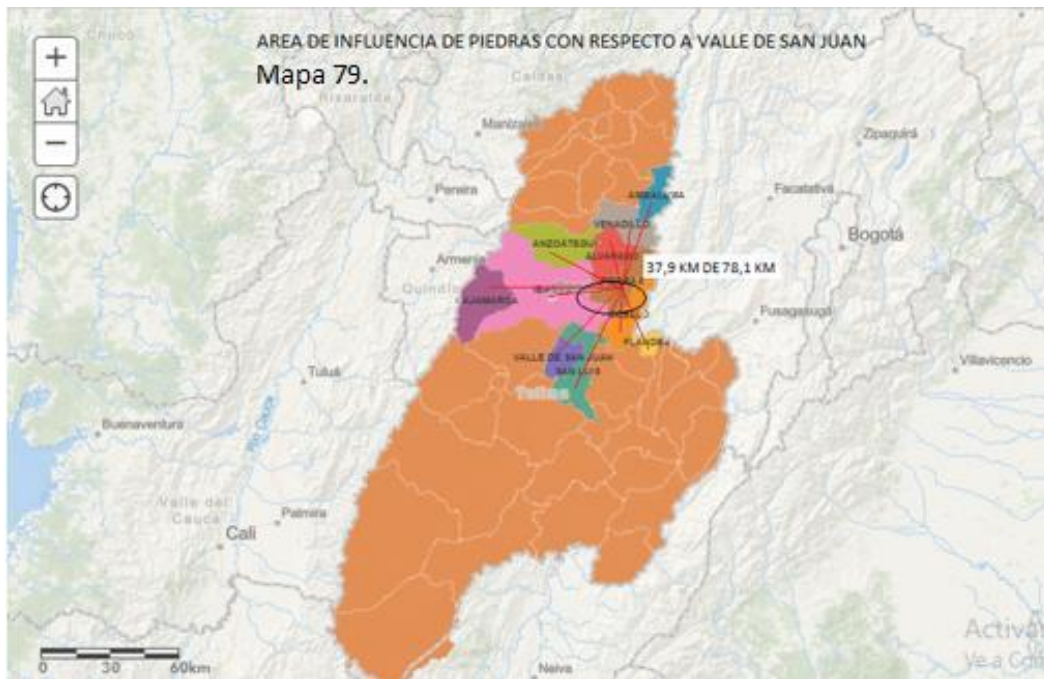


*Figura 108 Área de influencia geográfica de Piedras con respecto a San Luis*





*Figura 109 Área de influencia geográfica de Piedras con respecto a Valle de San Juan*

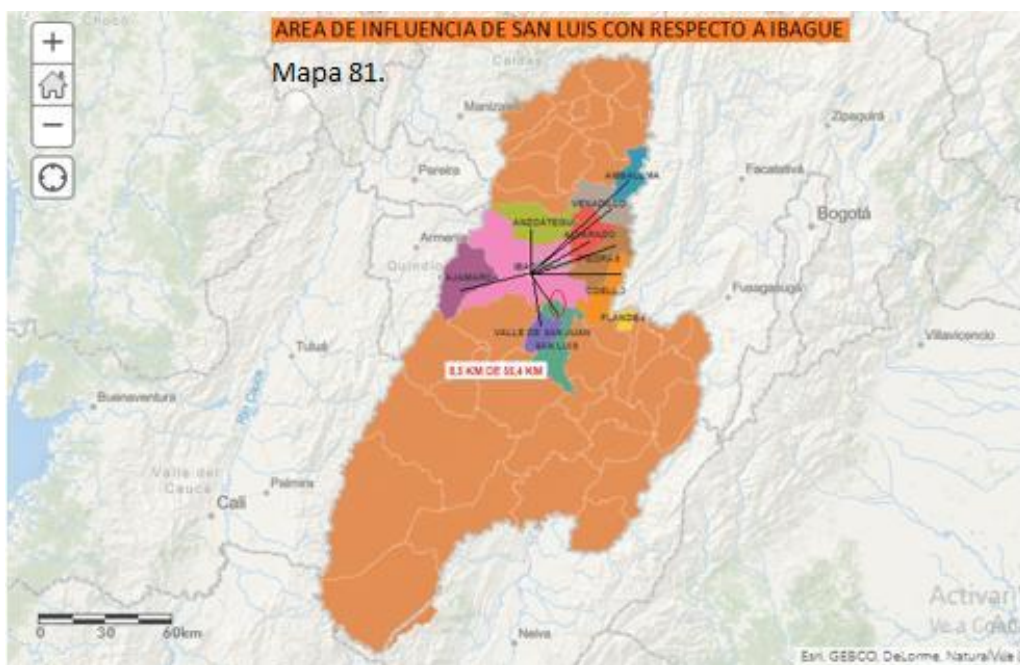


*Figura 110 Área de influencia geográfica de Piedras con respecto a Venadillo*

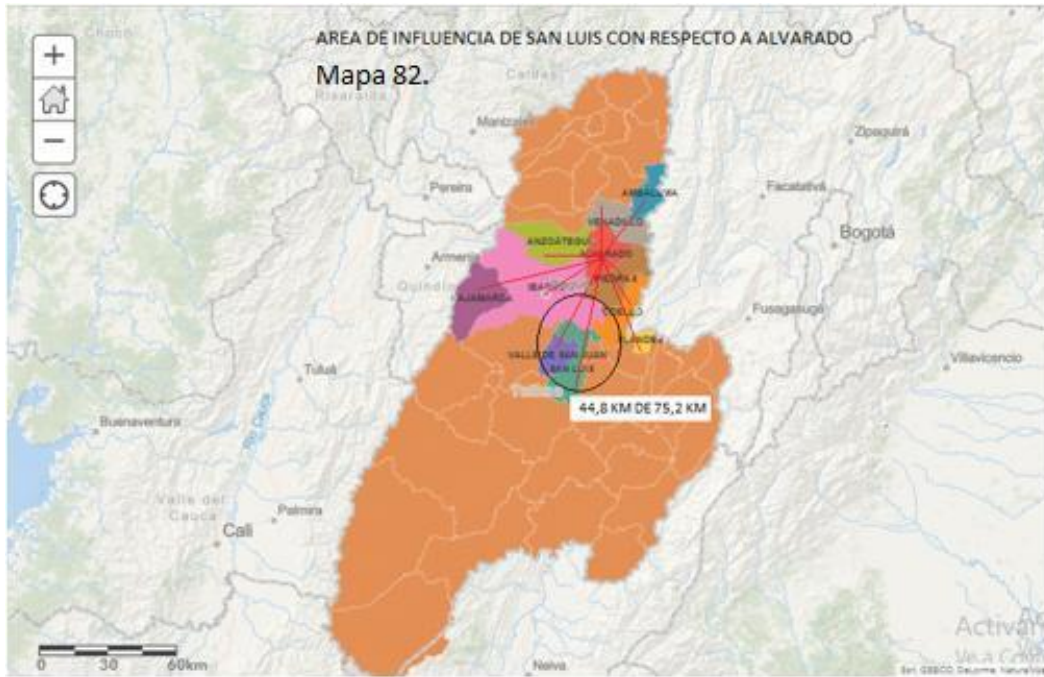


Area de influencia geográfica de San Luis con los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.

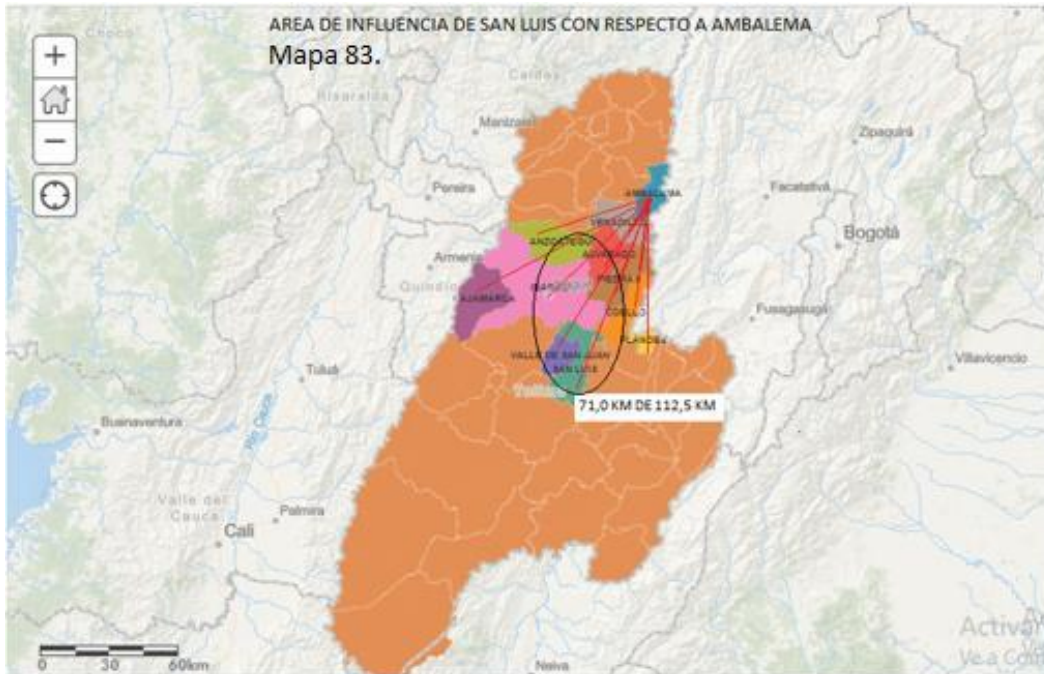
*Figura 111 Area de influencia geográfica de San Luis con respecto a Ibagué*



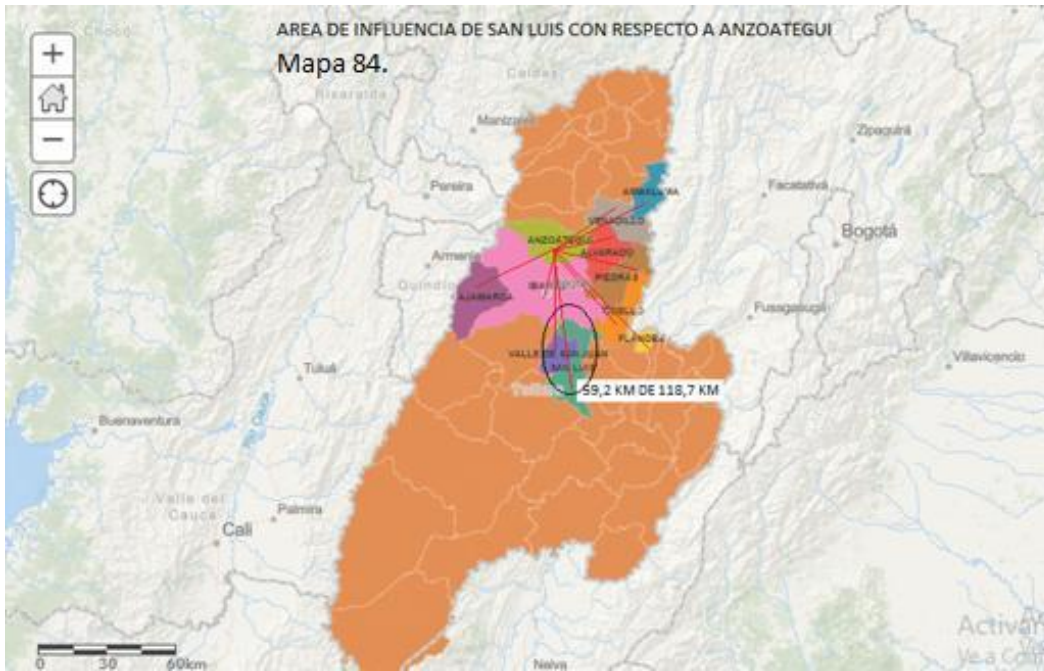
*Figura 112 Area de influencia geográfica de San Luis con respecto a Alvarado*



*Figura 113 Area de influencia geográfica de San Luis con respecto a Ambalema*



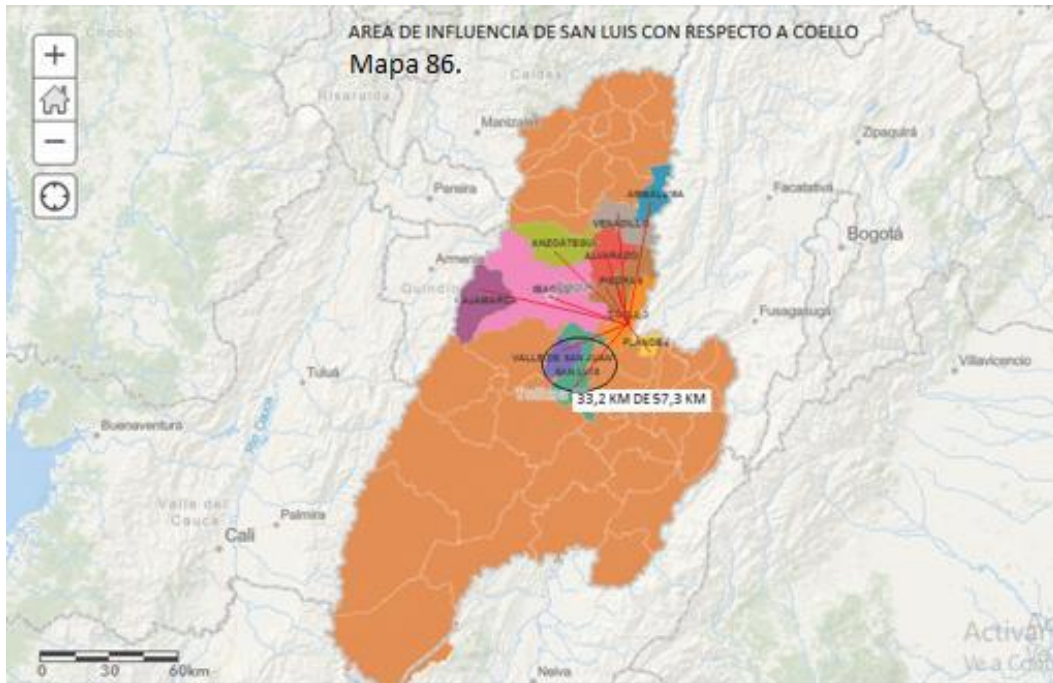
*Figura 114 Area de influencia geográfica de San Luis con respecto a Anzoátegui*



*Figura 115 Area de influencia geográfica de San Luis con respecto a Cajamarca*



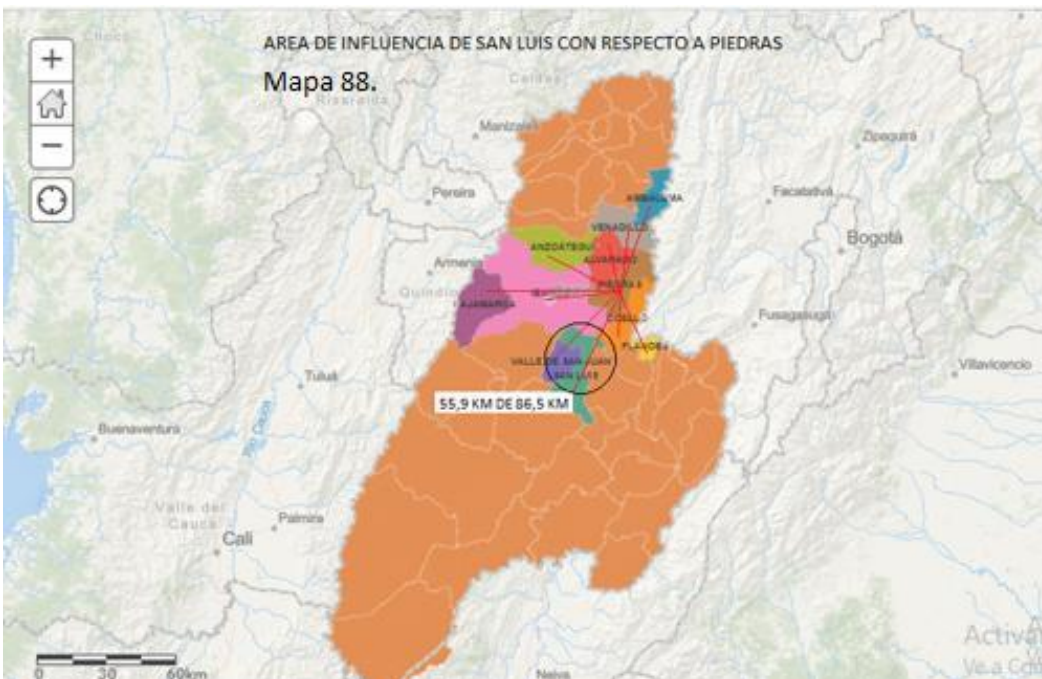
Figura 116 Area de influencia geográfica de San Luis con respecto a Coello



*Figura 117 Área de influencia geográfica de San Luis con respecto a Flandes*



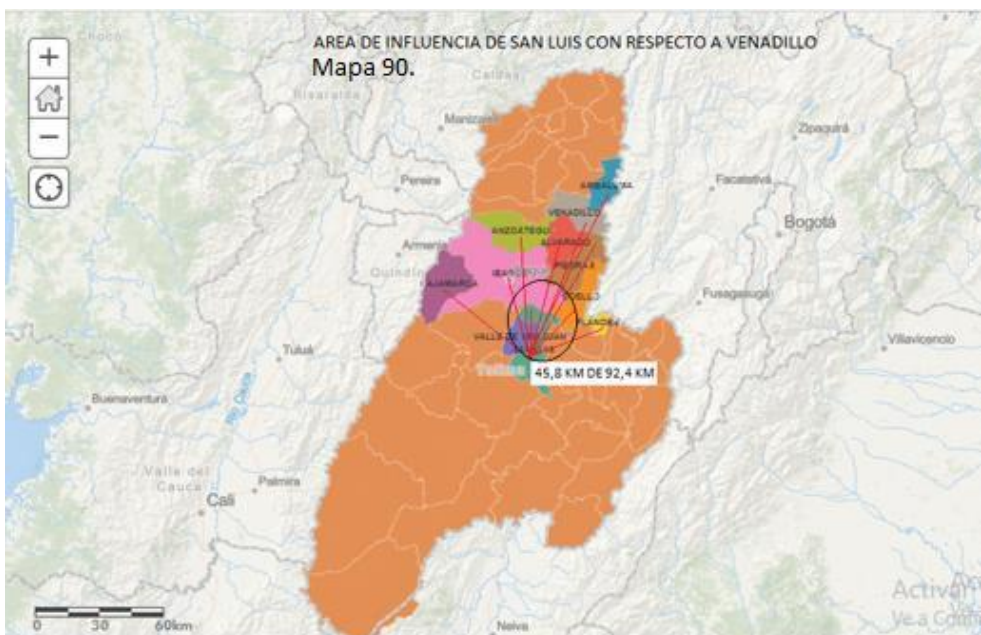
*Figura 118 Área de influencia geográfica de San Luis con respecto a Piedras*



*Figura 119 Área de influencia geográfica de San Luis con respecto a Valle de San Juan*

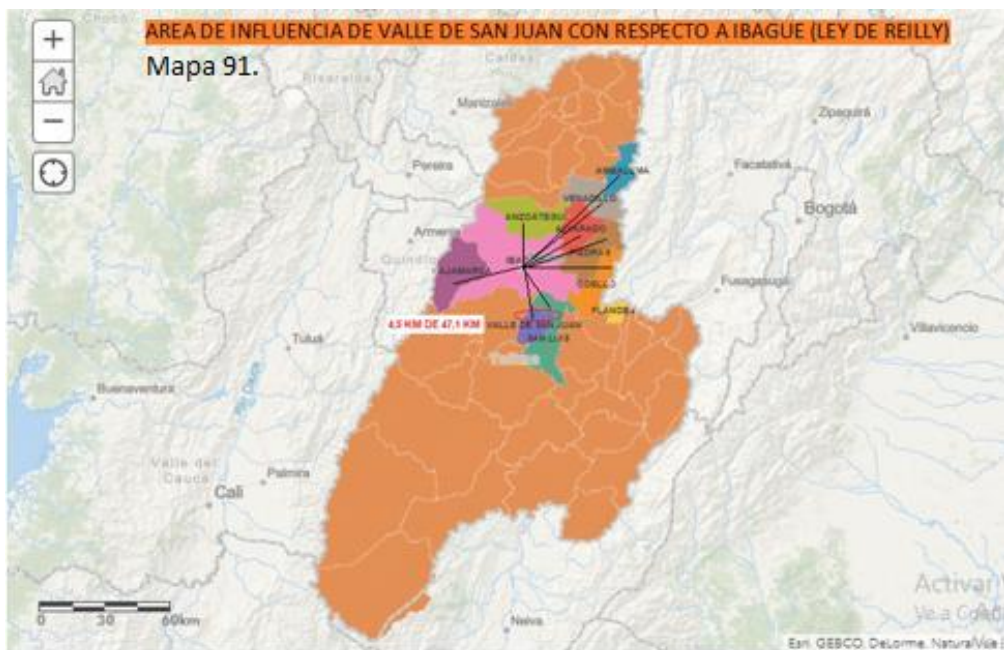


*Figura 120 Área de influencia geográfica de San Luis con respecto a Venadillo*



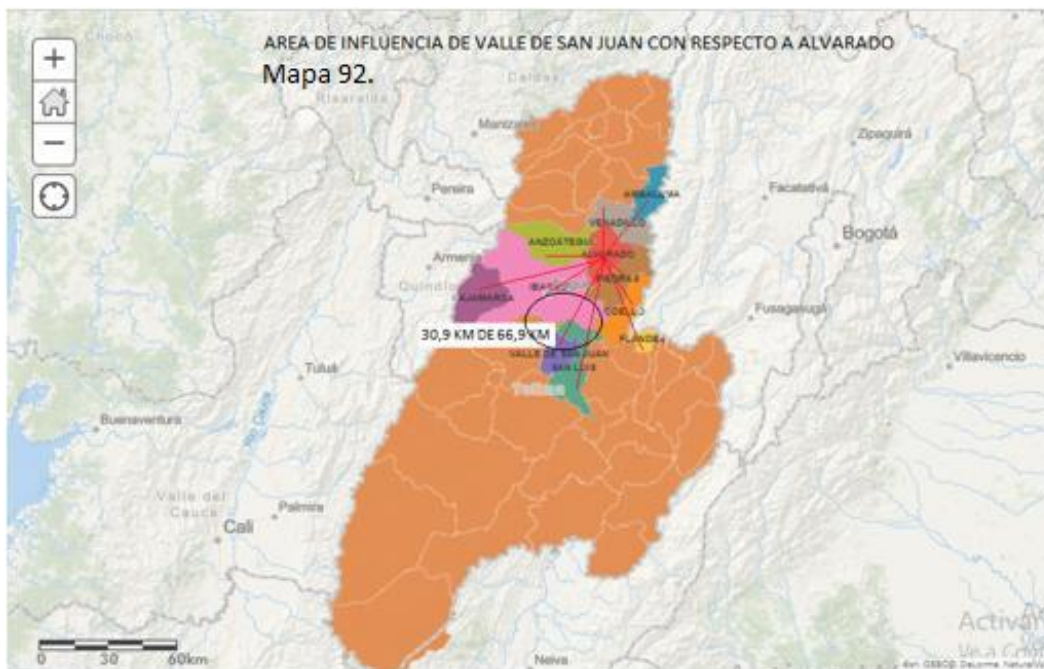
**Area de influencia geográfica de Valle de San Juan con los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.**

*Figura 121 Area de influencia geográfica de Valle de San Juan con respecto a Ibagué*





*Figura 122 Area de influencia geográfica de Valle de San Juan con respecto a Alvarado*



*Figura 123 Area de influencia geográfica de Valle de San Juan con respecto a Ambalema*

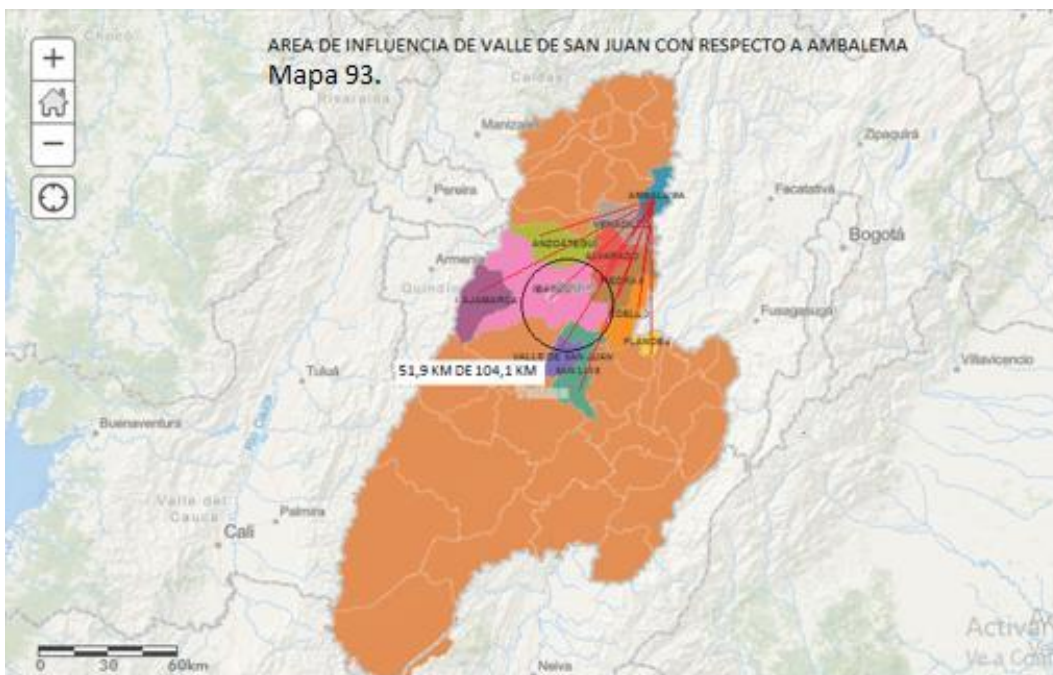


Figura 124 Area de influencia geográfica de Valle de San Juan con respecto a Anzoátegui

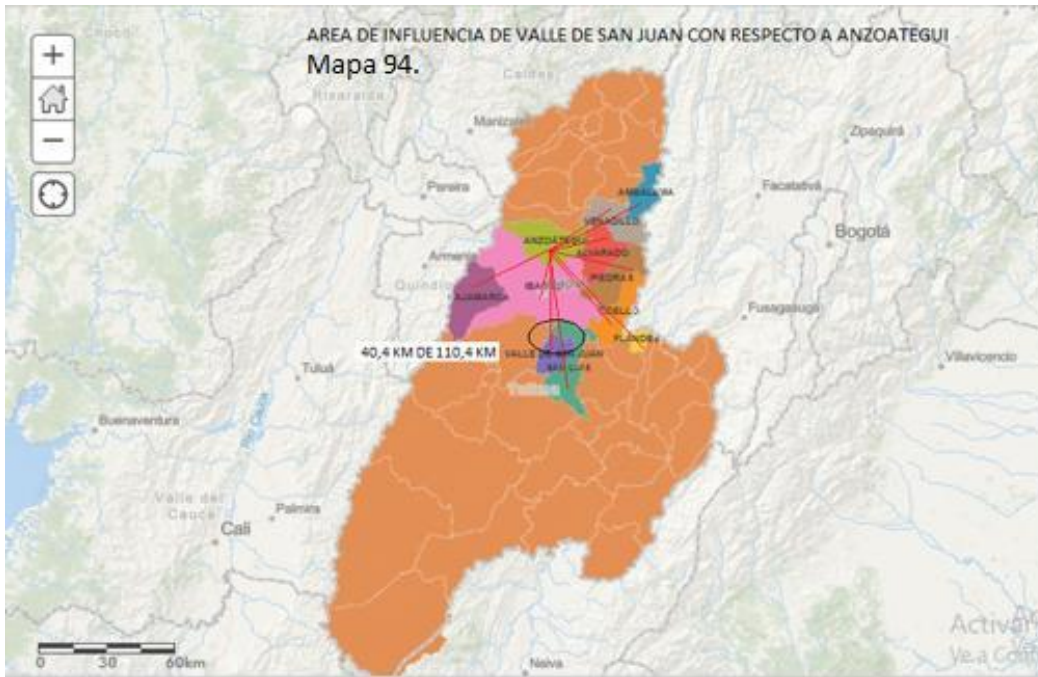
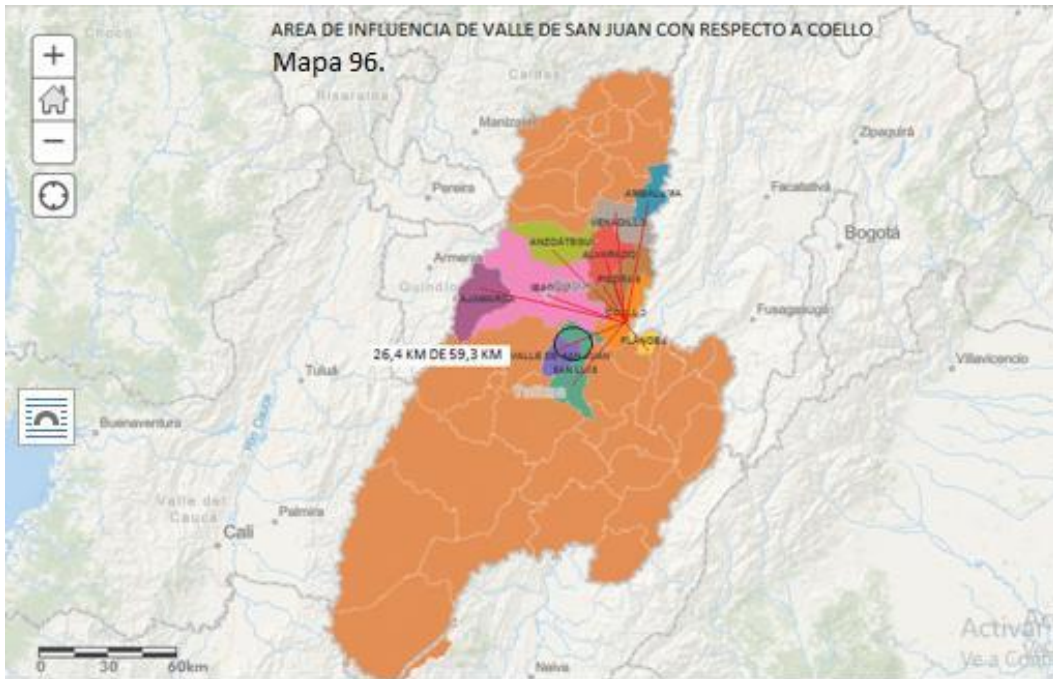


Figura 125 Area de influencia geográfica de Valle de San Juan con respecto a Cajamarca



*Figura 126 Área de influencia geográfica de Valle de San Juan con respecto a Coello*



*Figura 127 Área de influencia geográfica de Valle de San Juan con respecto a Flandes*

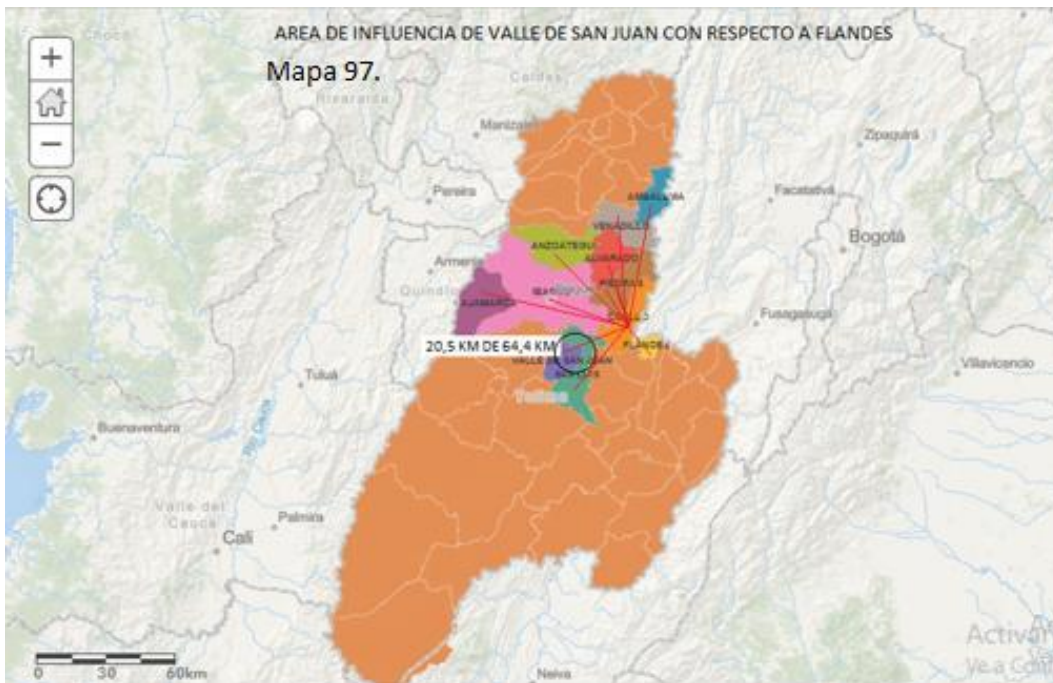
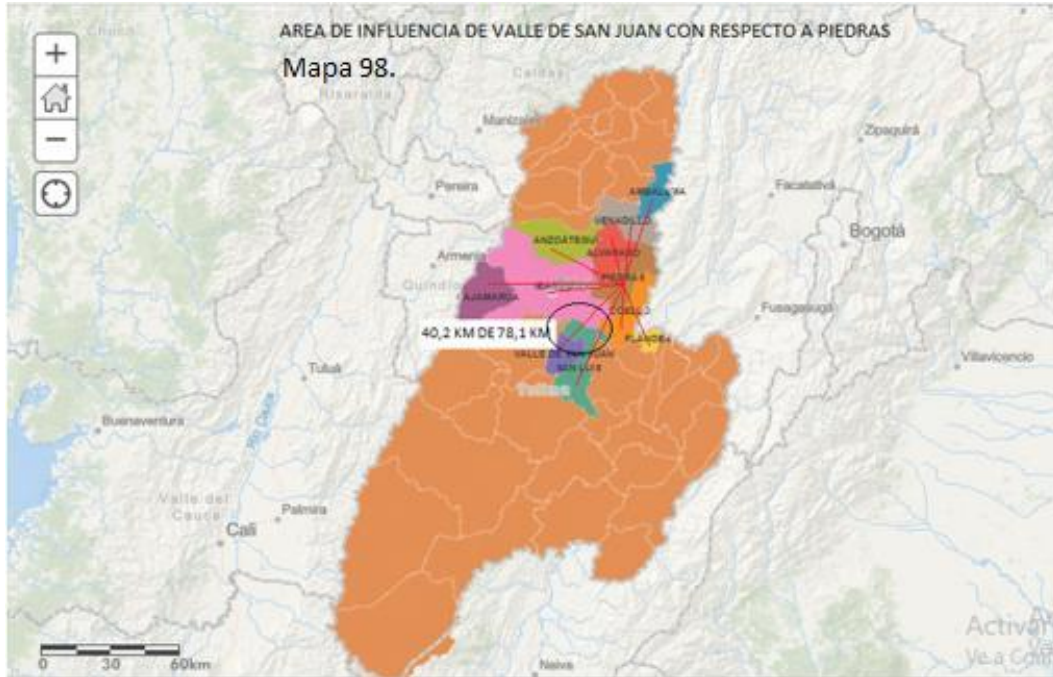
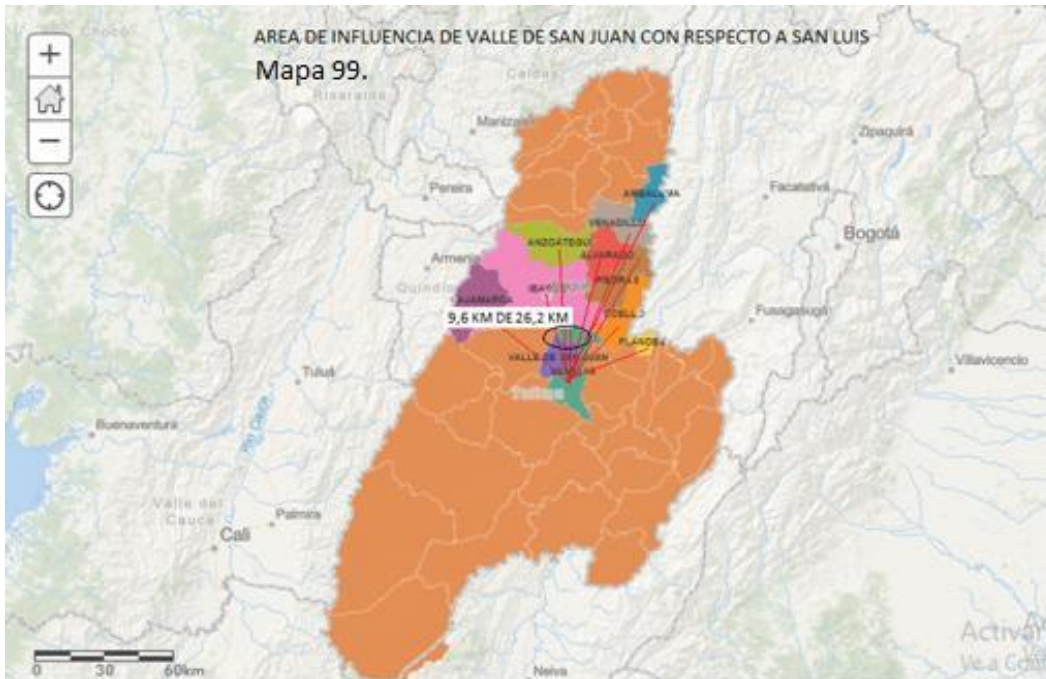


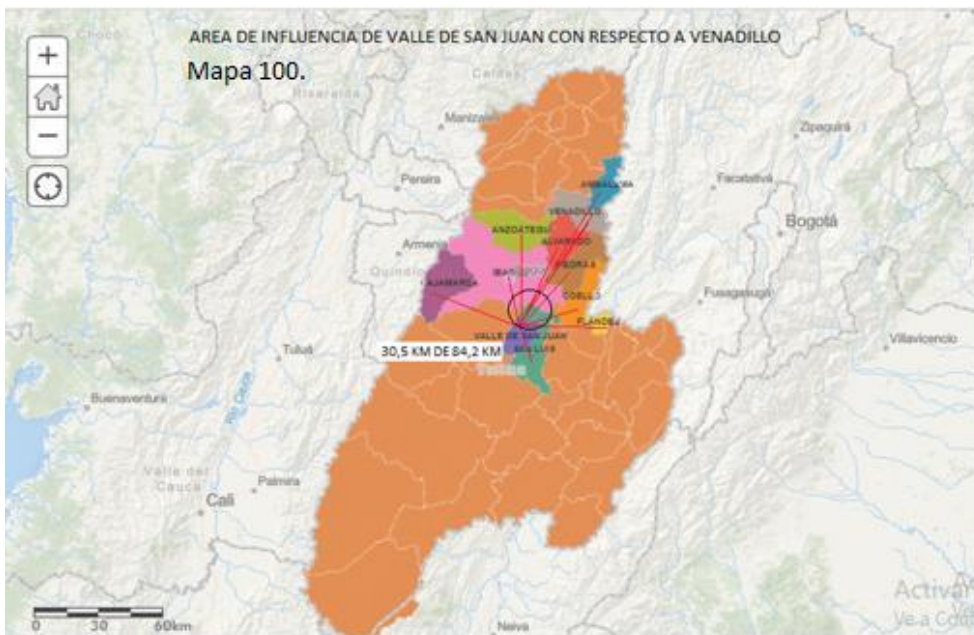
Figura 128 Área de influencia geográfica de Valle de San Juan con respecto a Piedras



*Figura 129 Área de influencia geográfica de Valle de San Juan con respecto a San Luis*



*Figura 130 Area de influencia geográfica de Valle de San Juan con respecto a Venadillo*



**Área de influencia geográfica de Venadillo con los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima.**

*Figura 131 Área de influencia geográfica de Venadillo con respecto a Ibagué*

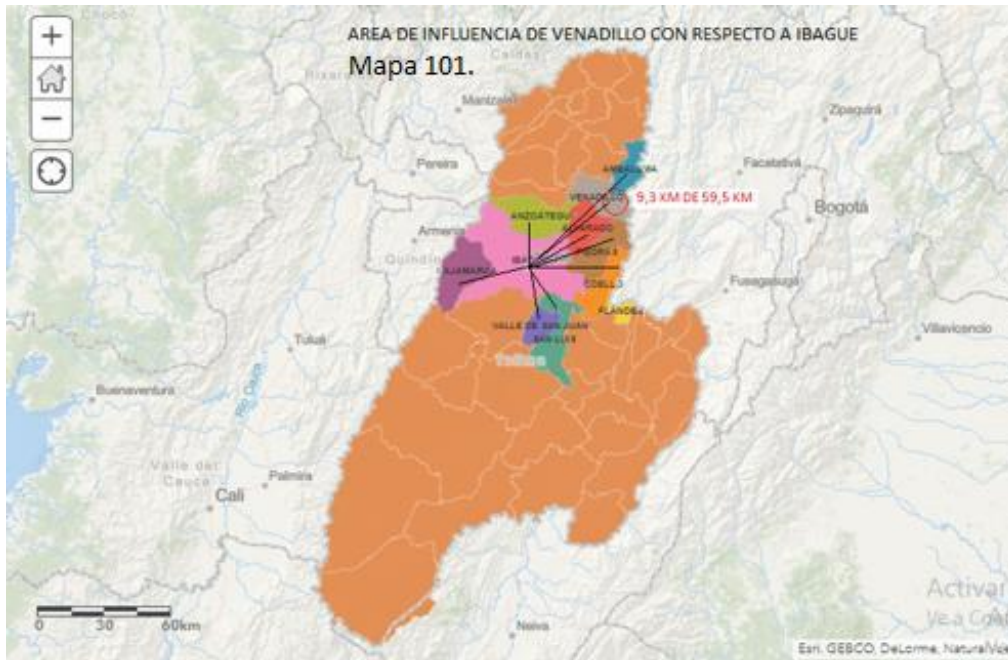


Figura 132 Área de influencia geográfica de Venadillo con respecto a Alvarado

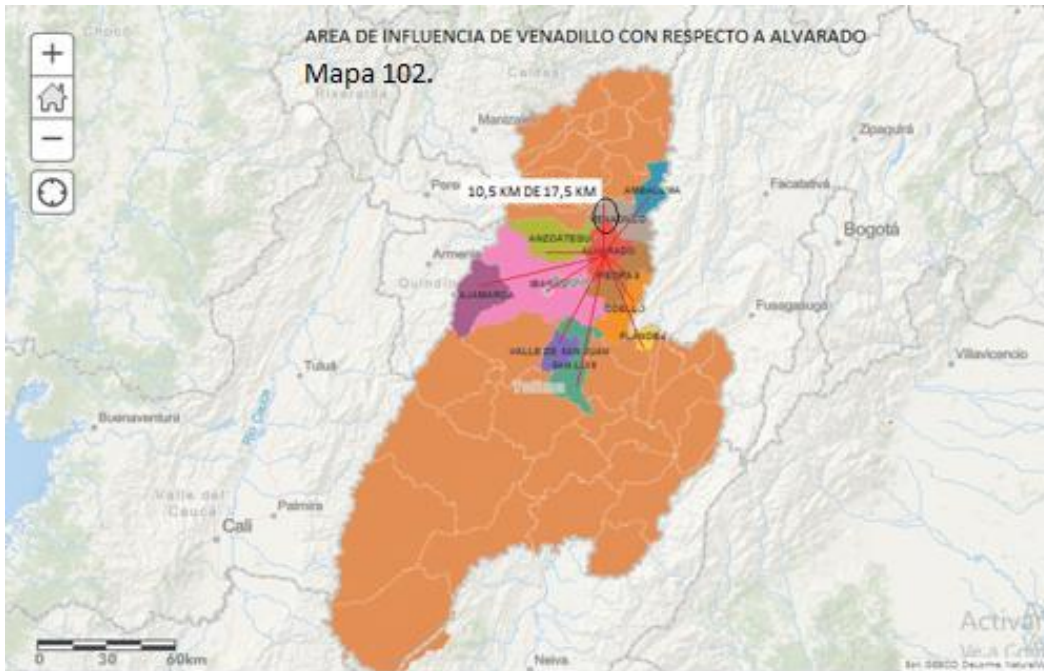
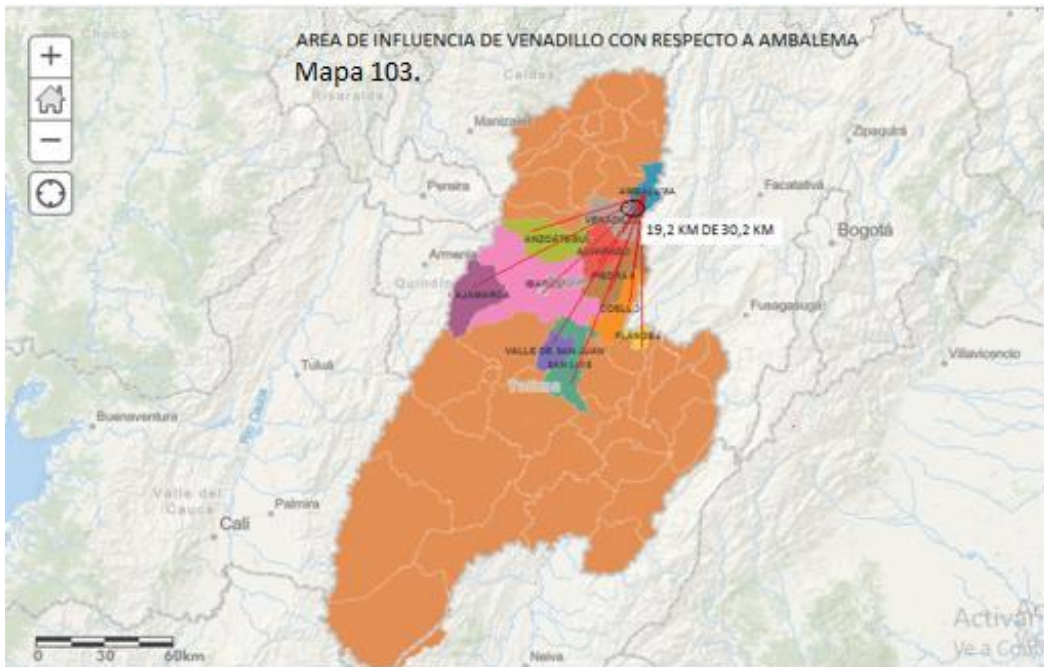
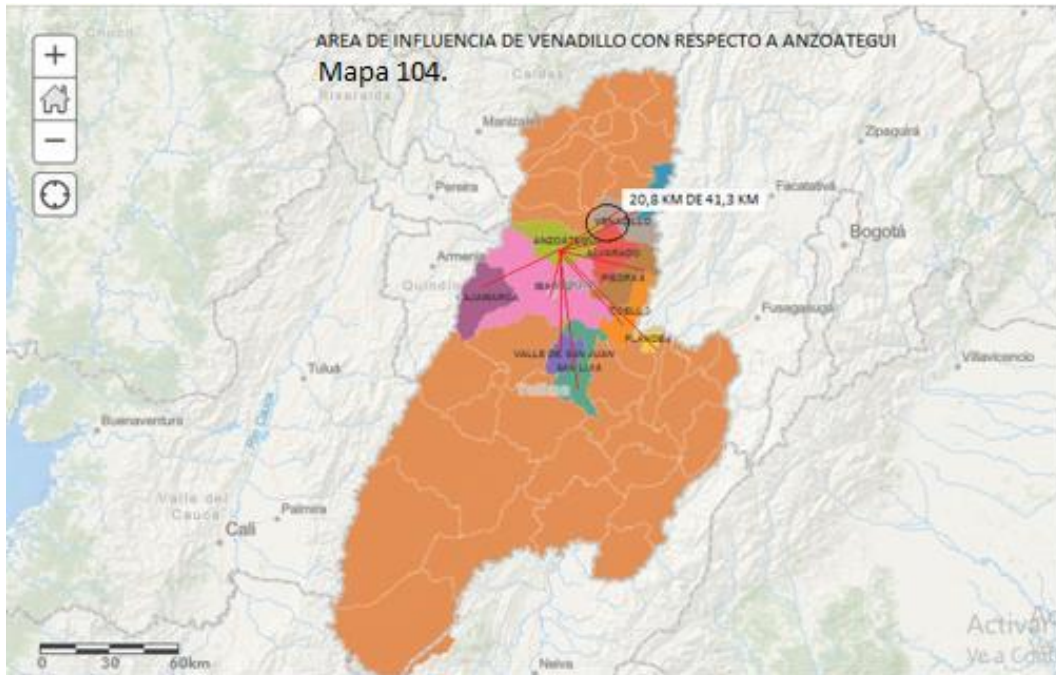


Figura 133 Área de influencia geográfica de Venadillo con respecto a Ambalema



*Figura 134 Área de influencia geográfica de Venadillo con respecto a Anzoátegui*



*Figura 135 Área de influencia geográfica de Venadillo con respecto a Cajamarca*

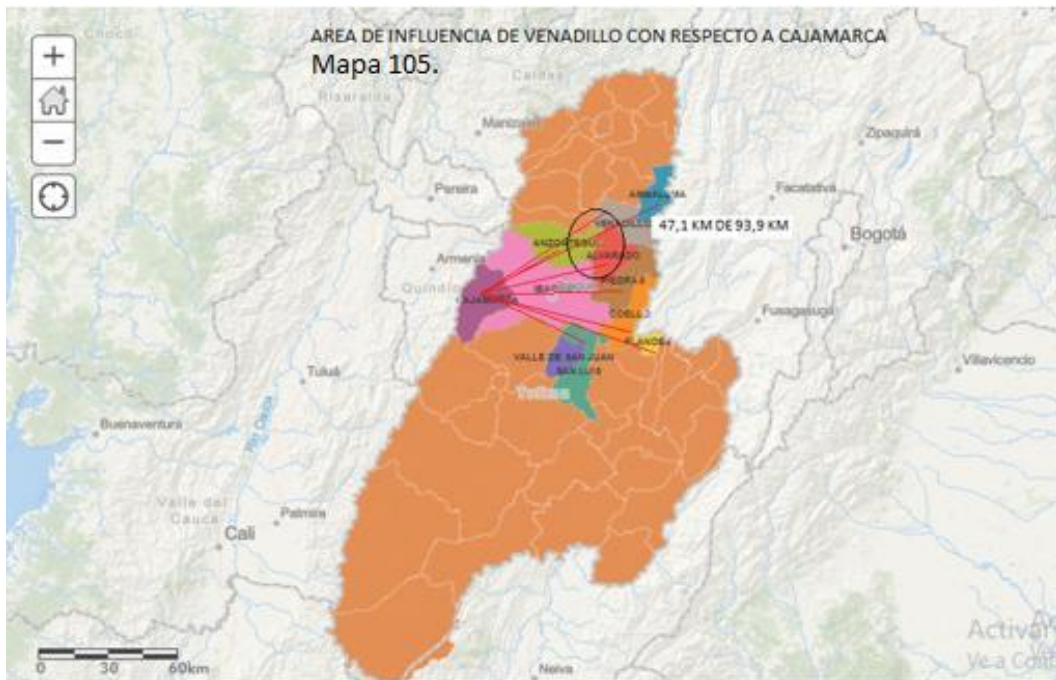
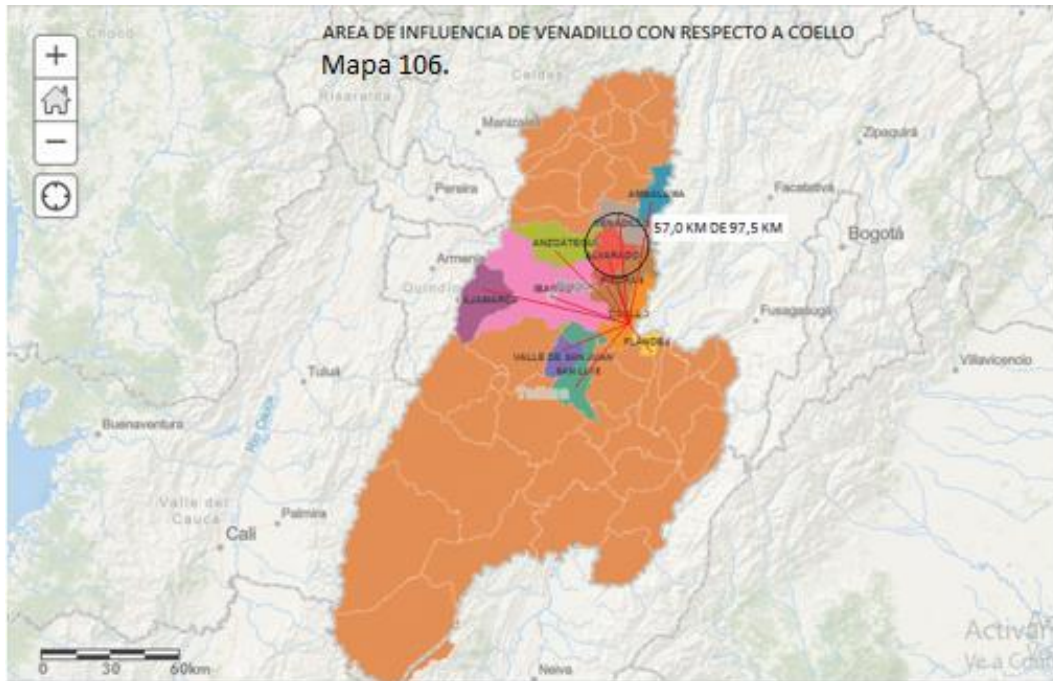
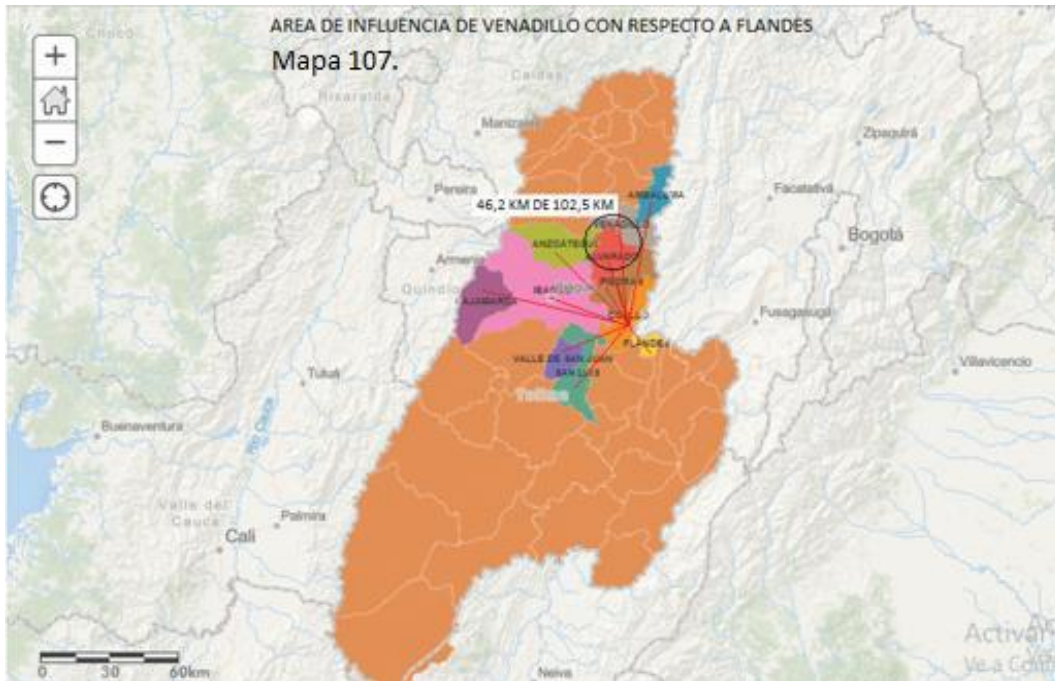




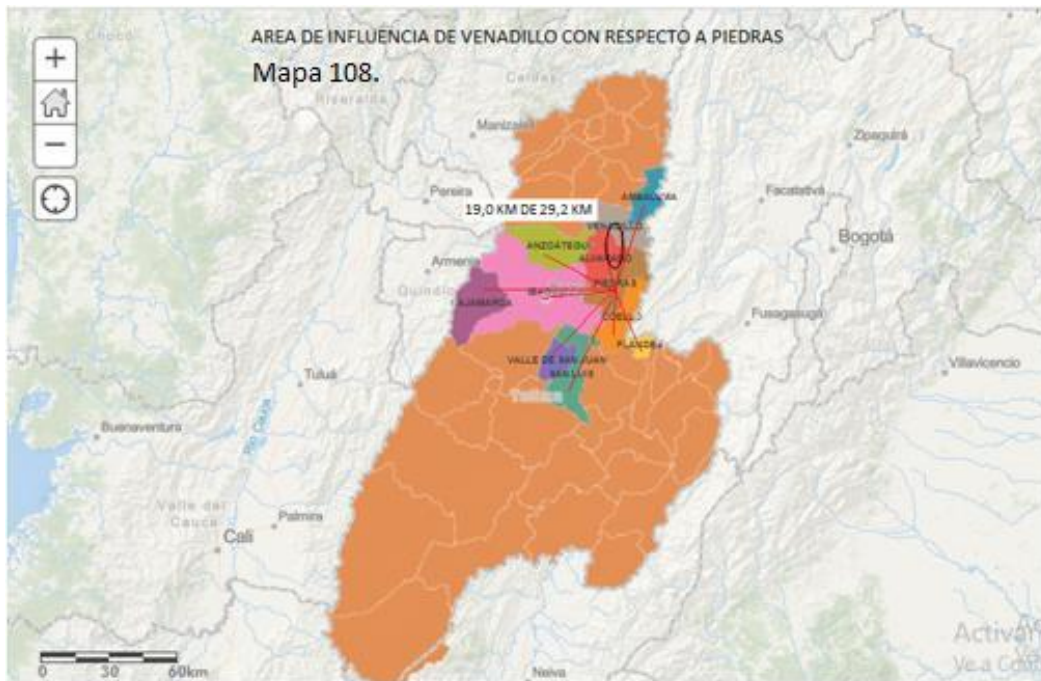
Figura 136 Área de influencia geográfica de Venadillo con respecto a Coello



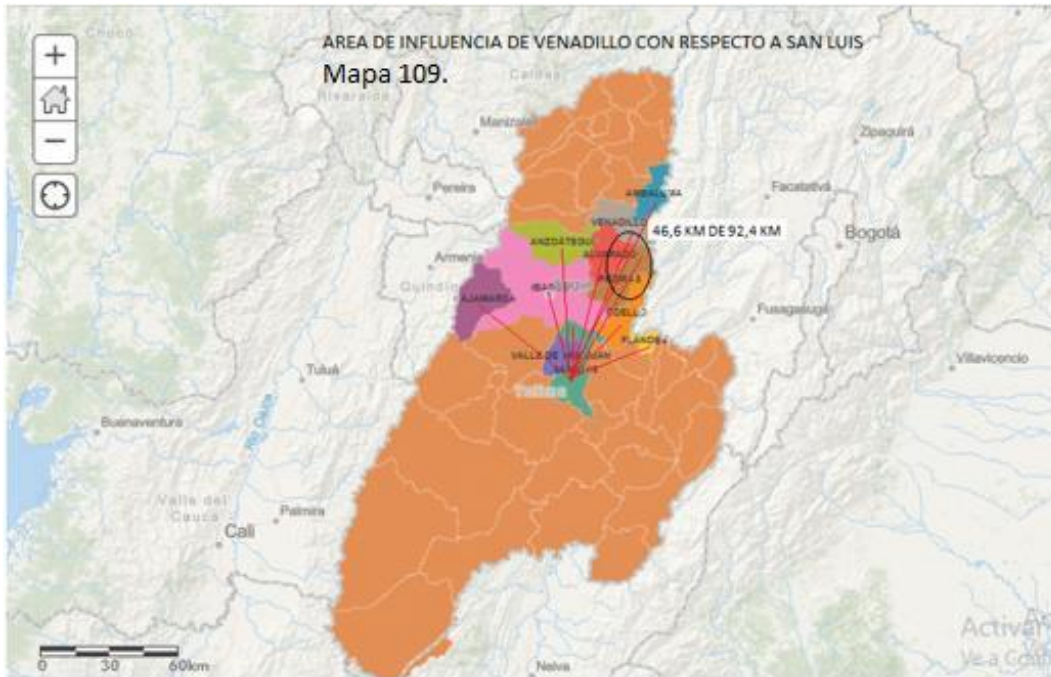
*Figura 137 Area de influencia geográfica de Venadillo con respecto a Flandes*



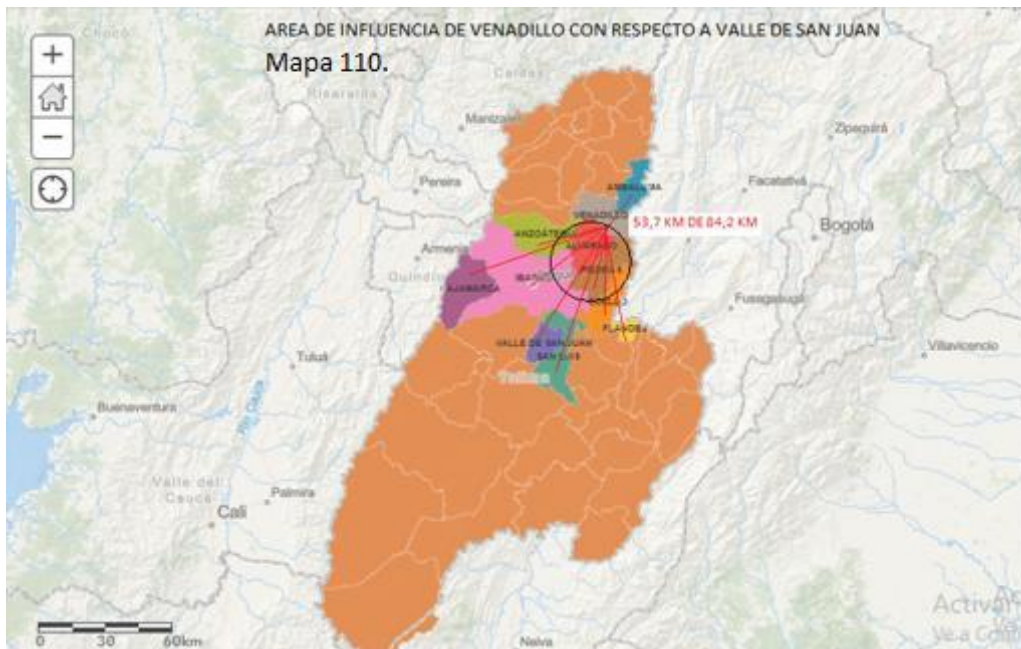
*Figura 138 Area de influencia geográfica de Venadillo con respecto a Piedras*



*Figura 139 Área de influencia geográfica de Venadillo con respecto a San Luis*



*Figura 140 Área de influencia geográfica de Venadillo con respecto a Valle de San Juan*



## **Estimación de la interacción espacial de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con el modelo de Huff**

Para complementar este análisis de proximidad geográfica e interacción espacial se aplica también el modelo de David Huff, el cual permite determinar las probabilidades de elección entre los diferentes lugares.

El Modelo de Huff expresa la atracción que ejerce determinada localidad cabecera de área o subárea "j" sobre el consumidor medio de una localidad o municipio "i" en los siguientes términos de probabilidades:

$$P_{ij} = \frac{S_j^a T_{ij}^b}{\sum_{k=1}^n S_k^a T_{ik}^b}$$

Donde:

$P_{ij}$  = Probabilidad de que un consumidor de un municipio i (punto de origen) se desplace a un municipio j determinado (punto de destino)

$S_j$  = Población del municipio j origen.

$S_k$  = Población del municipio k de destino

$T_{ij}$  = Distancia de desplazamiento para llegar de la base i del consumidor al municipio j

$T_{ik}$  = Distancia en el desplazamiento para llegar de la base i del consumidor al municipio k

$\alpha$  = Parámetro que refleja la sensibilidad del consumidor al tamaño poblacional existente

$\beta$  = Parámetro que refleja la sensibilidad del consumidor a la distancia de desplazamiento  $n$

$n$  = Número de municipios considerados por el consumidor como otros posibles centros de atracción, junto con el municipio  $j$

Los parámetros  $\alpha$  y  $\beta$  se calculan en base a datos empíricos. Estos parámetros suelen coincidir con los de la Ley de Reilly:  $\alpha = 1$  y  $\beta = -2$ .

La interpretación que se hace es que, por cada 100 desplazamientos efectuados por los consumidores del municipio de  $j$  a otros municipios,  $P_{ij}$  los realiza al municipio  $k$  de destino.

Los cálculos se pueden observar en la tabla 80.

**Tabla 80 Medición de la proximidad geográfica y jerarquía urbana municipios de ASOCENTRO del Tolima con modelo Huff**

MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA	(MUNICIPIO A)													TOTAL DESPLAZAMIENTOS A CADA MUNICIPIO DE ASOCENTRO DEL TOLIMA	
	IBAGUE	ALVARADO	AMBALEMA	ANZOATEGUI	CAJAMARCA	COELLO	DAB: ES LA DISTANCIAS ENTRE LAS CIUDADES A Y B (KILOMETROS)	POB LACION	ATR ACCIÓN EJERCIDA POR LAS CIUDADES A Y B (KILOMETROS)	DAB: ES LA DISTANCIAS ENTRE LAS CIUDADES A Y B (KILOMETROS)	ATR ACCIÓN EJERCIDA POR LAS CIUDADES A Y B (KILOMETROS)	DAB: ES LA DISTANCIAS ENTRE LAS CIUDADES A Y B (KILOMETROS)	ATR ACCIÓN EJERCIDA POR LAS CIUDADES A Y B (KILOMETROS)		
(MUNICIPIO B)	Ibagué	0,0	574,568	0%	42,0	69%	79,2	67%	79,6	74%	33,0	97%	61,7	57%	364%
	Alvarado	42,0	8,757	9%	0,0	0%	37,2	5%	29,1	8%	76,4	0%	81,5	0%	23%
	Ambalema	79,2	6,521	2%	37,2	1%	0,0	0,0	61,0	1%	113,7	0%	74,5	0%	5%
	Anzoátegui	79,6	19,278	6%	29,1	5%	61,0	4%	0,0	0,0	119,9	0%	125,0	0%	15%
	Cajamarca	33,0	19,596	34%	76,4	1%	113,7	1%	119,9	1%	0,0	0%	90,0	1%	38%
	Coello	61,7	10,043	5%	81,5	0%	74,5	1%	125,0	1%	90,0	0%	0,0	0,0	7%
	Flan-des	66,9	29,478	12%	86,7	1%	78,0	4%	130,2	1%	95,2	1%	17,3	37%	56%
	Piedras	53,2	5,705	4%	11,5	9%	48,9	2%	55,2	2%	87,6	0%	91,2	0%	17%
	San Luis	55,4	19,117	12%	75,2	1%	112,5	1%	118,7	1%	83,8	1%	57,3	2%	17%
	Valledede San Juan	47,1	6,427	5%	66,9	0%	104,1	0%	110,4	0%	75,4	0%	59,3	1%	8%
Venadillo	59,5	19,825	11%	17,5	14%	30,2	16%	41,3	10%	93,9	0%	97,5	1%	51%	

*Continuación tabla 80*

**MEDICIÓN DE LA PROXIMIDAD GEOGRÁFICA Y JERARQUÍA URBANA  
MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA CON MODELO HUFF  
(MUNICIPIO A)**

TOTAL  
DESPLA

Municipios de ASOCIACION DEL TOLIMA	FLANDES			PIEDRAS		SAN LUIS		VALLE DE SAN JUAN		VENADILLO		ZAMIENTOS A CADA MUNICIPIO DE ASOCIACION DEL TOLIMA	TOTAL	
	DAB: ES LA DIST ANCI A ENTR E LAS CIUD ADES A Y B (KILO METROS)	POBLACION	ATR ACCION EJERCIDA POR LA LOCALIDAD (B) RESPECTO A (FLANDES)	DAB: ES LA DIST ANCI A ENTR E LAS CIUD ADES A Y B (KILO METROS)	ATR ACCION EJERCIDA POR LA LOCALIDAD (B) RESPECTO A (PIEDRAS)	DAB: ES LA DIST ANCI A ENTR E LAS CIUD ADES A Y B (KILO METROS)	ATR ACCION EJERCIDA POR LA LOCALIDAD (B) RESPECTO A (SAN LUIS)	DAB: ES LA DIST ANCI A ENTR E LAS CIUD ADES A Y B (KILO METROS)	ATRA CCION EJERCIDA POR LA LOCALIDAD (B) RESPECTO A (VALLE DE SAN JUAN)	DAB: ES LA DIST ANCI A ENTR E LAS CIUD ADES A Y B (KILO METROS)	ATRA CCION EJERCIDA POR LA LOCALIDAD (B) RESPECTO A (VENADILLO)			
Ibagué	66,9	574.568	72%	53,2	65%	55,4	86%	47,1	84%	59,5	72%	380%	743%	676%
Alvarado	86,7	8.757	1%	11,5	21%	75,2	1%	66,9	1%	17,5	13%	36%	59%	54%
Amablema	78,0	6.521	1%	48,9	1%	112,5	0,0	104,1	0%	30,2	3%	5%	10%	9%
Anzoátegui	130,2	19.278	1%	55,2	2%	118,7	1%	110,4	0,0	41,3	5%	9%	24%	22%
Cajamarca	95,2	19.596	1%	87,6	1%	83,8	1%	75,4	1%	93,9	1%	5%	43%	39%
Coello	17,3	10.043	19%	91,2	0%	57,3	1%	59,3	1%	97,5	0%	22%	30%	27%
Flandes	0,0	29.478	0,0	96,2	1%	58,5	4%	64,4	2%	102,5	1%	9%	64%	59%
Piedras	96,2	5.705	0%	0,0	0,0	86,5	0%	78,1	0%	29,2	3%	4%	21%	19%
San Luis	58,5	19.117	3%	86,5	1%	0,0	0,0	26,2	9%	92,4	1%	14%	31%	29%
Valle de San Juan	64,4	6.427	1%	78,1	0%	26,2	4%	0,0	0,0	84,2	0%	6%	13%	12%
Venadillo	102,5	19.825	1%	29,2	7%	92,4	1%	84,2	1%	0,0	0,0	10%	61%	56%

Cálculos del autor con base en datos de Map data y DANE

Proximidad geográfica o área de influencia de los municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el modelo de Huff.

Los resultados de interacción espacial de los municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el modelo de Huff, muestran que de los flujos efectivos que se establecen entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima presenta los siguientes resultados, según el modelo Huff:

Area de influencia de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto a Ibagué:

- De cada 100 personas que salen de Alvarado, probablemente 69 llegan a Ibagué.
- De cada 100 personas que salen de Ambalema, probablemente 67 llegan a Ibagué.
- De cada 100 personas que salen de Anzoátegui, probablemente 74 llegan a Ibagué.
- De cada 100 personas que salen de Cajamarca, probablemente 97 llegan a Ibagué.
- De cada 100 personas que salen de Coello, probablemente 57 llegan a Ibagué.
- De cada 100 personas que salen de Flandes, probablemente 72 llegan a Ibagué.
- De cada 100 personas que salen de Piedras, probablemente 65 llegan a Ibagué.
- De cada 100 personas que salen de San Luis, probablemente 86 llegan a Ibagué.
- De cada 100 personas que salen de Valle de San Juan, probablemente 84 llegan a Ibagué.
- De cada 100 personas que salen de Venadillo, probablemente 72 llegan a Ibagué.

Area de influencia de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto a Alvarado:

- De cada 100 personas que salen de Ibagué, probablemente 2 llegan a Alvarado.
- De cada 100 personas que salen de Ambalema, probablemente 1 llegan a Alvarado.
- De cada 100 personas que salen de Anzoátegui, probablemente 1 llegan a Alvarado.
- De cada 100 personas que salen de Cajamarca, probablemente 0 llegan a Alvarado.
- De cada 100 personas que salen de Coello, probablemente 0 llegan a Alvarado.
- De cada 100 personas que salen de Flandes, probablemente 1 llegan a Alvarado.



- De cada 100 personas que salen de Piedras, probablemente 21 llegan a Alvarado.
- De cada 100 personas que salen de San Luis, probablemente 1 llegan a Alvarado.
- De cada 100 personas que salen de Valle de San Juan, probablemente 1 llegan a Alvarado.
- De cada 100 personas que salen de Venadillo, probablemente 13 llegan a Alvarado.
- De cada 100 personas que salen de Ibagué, probablemente 9 llegan a Ambalema.
- De cada 100 personas que salen de Alvarado, probablemente 5 llegan a Ambalema.
- De cada 100 personas que salen de Anzoátegui, probablemente 8 llegan a Ambalema.
- De cada 100 personas que salen de Cajamarca, probablemente 0 llegan a Ambalema.
- De cada 100 personas que salen de Coello, probablemente 0 llegan a Ambalema.
- De cada 100 personas que salen de Flandes, probablemente 1 llegan a Ambalema.
- De cada 100 personas que salen de Piedras, probablemente 1 llegan a Ambalema.
- De cada 100 personas que salen de San Luis, probablemente 0 llegan a Ambalema.
- De cada 100 personas que salen de Valle de San Juan, probablemente 0 llegan a Ambalema.
- De cada 100 personas que salen de Venadillo, probablemente 3 llegan a Ambalema.

Area de influencia de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto a Anzoátegui:

- De cada 100 personas que salen de Ibagué, probablemente 6 llegan a Anzoátegui.
- De cada 100 personas que salen de Alvarado, probablemente 5 llegan a Anzoátegui.
- De cada 100 personas que salen de Ambalema, probablemente 4 llegan a Anzoátegui.
- De cada 100 personas que salen de Cajamarca, probablemente 0 llegan a Anzoátegui.
- De cada 100 personas que salen de Coello, probablemente 0 llegan a Anzoátegui.
- De cada 100 personas que salen de Flandes, probablemente 1 llegan a Anzoátegui.
- De cada 100 personas que salen de Piedras, probablemente 2 llegan a Anzoátegui.

- De cada 100 personas que salen de San Luis, probablemente 1 llegan a Anzoátegui.
- De cada 100 personas que salen de Valle de San Juan, probablemente 0 llegan a Anzoátegui.
- De cada 100 personas que salen de Venadillo, probablemente 5 llegan a Anzoátegui.

Area de influencia de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto a Cajamarca:

- De cada 100 personas que salen de Ibagué, probablemente 34 llegan a Cajamarca.
- De cada 100 personas que salen de Alvarado, probablemente 1 llegan a Cajamarca.
- De cada 100 personas que salen de Ambalema, probablemente 1 llegan a Cajamarca.
- De cada 100 personas que salen de Anzoátegui, probablemente 1 llegan a Cajamarca.
- De cada 100 personas que salen de Coello, probablemente 1 llegan a Cajamarca.
- De cada 100 personas que salen de Flandes, probablemente 1 llegan a Cajamarca.
- De cada 100 personas que salen de Piedras, probablemente 1 llegan a Cajamarca.
- De cada 100 personas que salen de San Luis, probablemente 1 llegan a Cajamarca.
- De cada 100 personas que salen de Valle de San Juan, probablemente 1 llegan a Cajamarca.
- De cada 100 personas que salen de Venadillo, probablemente 1 llegan a Cajamarca.

Area de influencia de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto a Coello:

- De cada 100 personas que salen de Ibagué, probablemente 5 llegan a Coello.
- De cada 100 personas que salen de Alvarado, probablemente 0 llegan a Coello.
- De cada 100 personas que salen de Ambalema, probablemente 1 llegan a Coello.
- De cada 100 personas que salen de Anzoátegui, probablemente 1 llegan a Coello.
- De cada 100 personas que salen de Cajamarca, probablemente 0 llegan a Coello.
- De cada 100 personas que salen de Flandes, probablemente 19 llegan a Coello.
- De cada 100 personas que salen de Piedras, probablemente 0 llegan a Coello.

- De cada 100 personas que salen de San Luis, probablemente 1 llegan a Coello.
- De cada 100 personas que salen de Valle de San Juan, probablemente 1 llegan a Coello.
- De cada 100 personas que salen de Venadillo, probablemente 0 llegan a Coello.

Area de influencia de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto a Flandes:

- De cada 100 personas que salen de Ibagué, probablemente 12 llegan a Flandes.
- De cada 100 personas que salen de Alvarado, probablemente 1 llegan a Flandes.
- De cada 100 personas que salen de Ambalema, probablemente 4 llegan a Flandes.
- De cada 100 personas que salen de Anzoátegui, probablemente 1 llegan a Flandes.
- De cada 100 personas que salen de Cajamarca, probablemente 1 llegan a Flandes.
- De cada 100 personas que salen de Coello, probablemente 37 llegan a Flandes.
- De cada 100 personas que salen de Piedras, probablemente 1 llegan a Flandes.
- De cada 100 personas que salen de San Luis, probablemente 4 llegan a Flandes.
- De cada 100 personas que salen de Valle de San Juan, probablemente 2 llegan a Flandes.
- De cada 100 personas que salen de Venadillo, probablemente 1 llegan a Flandes.

Area de influencia de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto a Piedras:

- De cada 100 personas que salen de Ibagué, probablemente 4 llegan a Piedras.
- De cada 100 personas que salen de Alvarado, probablemente 9 llegan a Piedras.
- De cada 100 personas que salen de Ambalema, probablemente 2 llegan a Piedras.
- De cada 100 personas que salen de Anzoátegui, probablemente 2 llegan a Piedras.
- De cada 100 personas que salen de Cajamarca, probablemente 0 llegan a Piedras.
- De cada 100 personas que salen de Coello, probablemente 0 llegan a Piedras.
- De cada 100 personas que salen de Flandes, probablemente 0 llegan a Piedras.
- De cada 100 personas que salen de San Luis, probablemente 0 llegan a Piedras.

- De cada 100 personas que salen de Valle de San Juan, probablemente 0 llegan a Piedras.
- De cada 100 personas que salen de Venadillo, probablemente 3 llegan a Piedras.

Area de influencia de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto a San Luis:

- De cada 100 personas que salen de Ibagué, probablemente 12 llegan a San Luis.
- De cada 100 personas que salen de Alvarado, probablemente 1 llegan a San Luis.
- De cada 100 personas que salen de Ambalema, probablemente 1 llegan a San Luis.
- De cada 100 personas que salen de Anzoátegui, probablemente 1 llegan a San Luis.
- De cada 100 personas que salen de Cajamarca, probablemente 1 llegan a San Luis.
- De cada 100 personas que salen de Coello, probablemente 2 llegan a San Luis.
- De cada 100 personas que salen de Flandes, probablemente 3 llegan a San Luis.
- De cada 100 personas que salen de Piedras, probablemente 1 llegan a San Luis.
- De cada 100 personas que salen de Valle de San Juan, probablemente 9 llegan a San Luis.
- De cada 100 personas que salen de Venadillo, probablemente 1 llegan a San Luis.

Area de influencia de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto a Valle de San Juan:

- De cada 100 personas que salen de Ibagué, probablemente 5 llegan a Valle de San Juan.
- De cada 100 personas que salen de Alvarado, probablemente 0 llegan a Valle de San Juan.
- De cada 100 personas que salen de Ambalema, 0 llegan a Valle de San Juan.
- De cada 100 personas que salen de Anzoátegui, probablemente 0 llegan a Valle de San Juan.
- De cada 100 personas que salen de Cajamarca, probablemente 0 llegan a Valle de San Juan.

- De cada 100 personas que salen de Coello, probablemente 1 llegan a Valle de San Juan.
- De cada 100 personas que salen de Flandes, probablemente 1 llegan a Valle de San Juan.
- De cada 100 personas que salen de Piedras, probablemente 0 llegan a Valle de San Juan.
- De cada 100 personas que salen de San Luis, probablemente 4 llegan a Valle de San Juan.
- De cada 100 personas que salen de Venadillo, probablemente 0 llegan a Valle de San Juan.

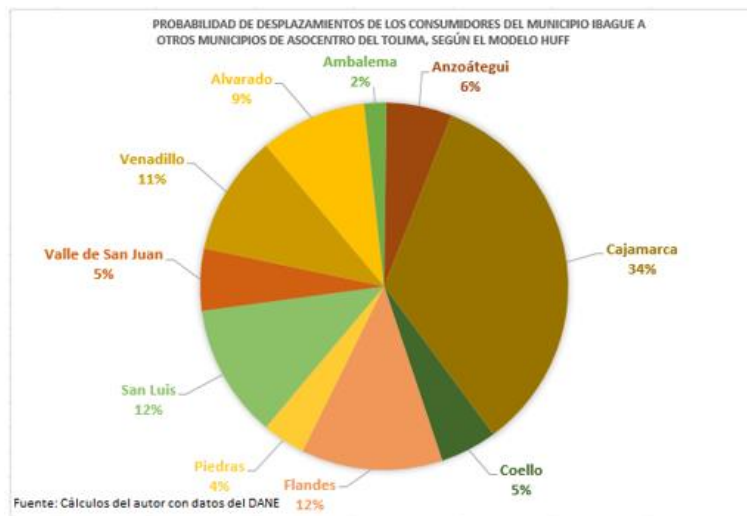
Area de influencia de los municipios de ASOCENTRO del Tolima con respecto a Venadillo:

- De cada 100 personas que salen de Ibagué, probablemente 11 llegan a Venadillo.
- De cada 100 personas que salen de Alvarado, probablemente 14 llegan a Venadillo.
- De cada 100 personas que salen de Ambalema, probablemente 16 llegan a Venadillo.
- De cada 100 personas que salen de Anzoátegui, probablemente 10 llegan a Venadillo.
- De cada 100 personas que salen de Cajamarca, probablemente 0 llegan a Venadillo.
- De cada 100 personas que salen de Coello, probablemente 1 llegan a Venadillo.
- De cada 100 personas que salen de Flandes, probablemente 1 llegan a Venadillo.
- De cada 100 personas que salen de Piedras, probablemente 7 llegan a Venadillo.
- De cada 100 personas que salen de San Luis, probablemente 1 llegan a Venadillo.

De cada 100 personas que salen de Valle de San Juan, probablemente 1 llegan a Venadillo.

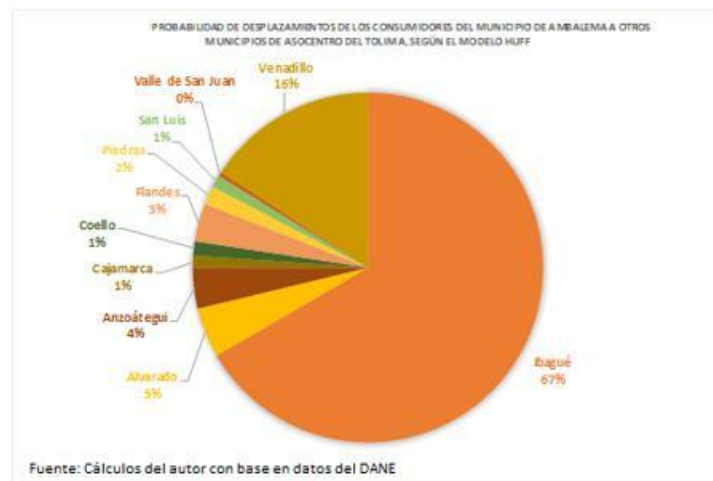
Probabilidad de desplazamientos de la población del municipio de Ibagué a otros municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el modelo Huff

**Figura 141 Probabilidad de desplazamiento de la población de Ibagué a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el modelo Huff**



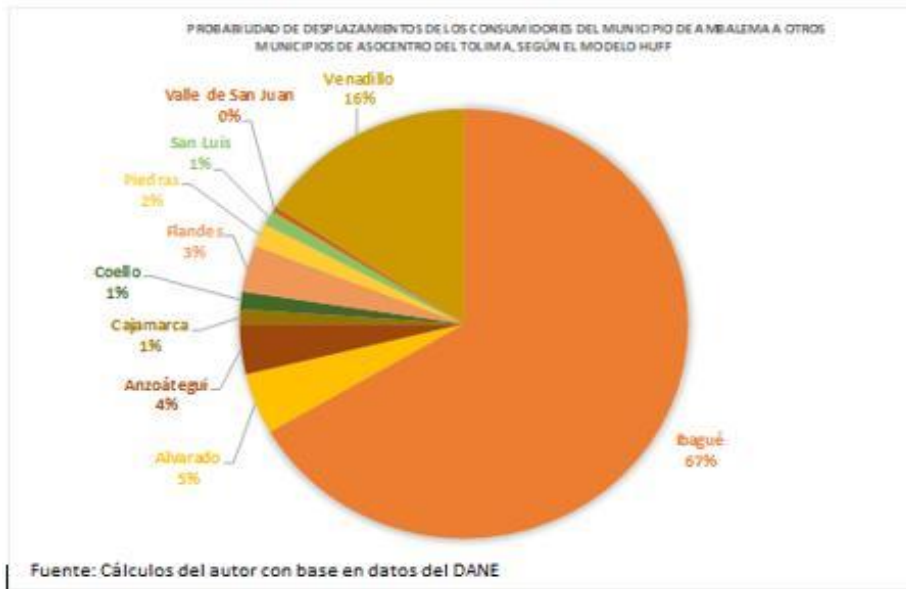
Probabilidad de desplazamientos de la población del municipio de Alvarado a otros municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el modelo Huff

**Figura 142 Probabilidad de desplazamiento de la población de Alvarado a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el modelo Huff**



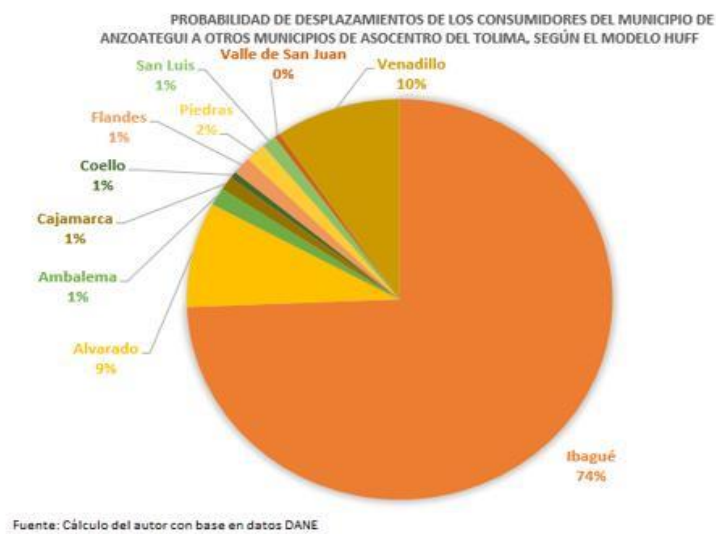
Probabilidad de desplazamientos de la población del municipio de Ambalema a otros municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el modelo Huff

**Figura 143 Probabilidad de desplazamiento de la población de Ambalema a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el modelo Huff**



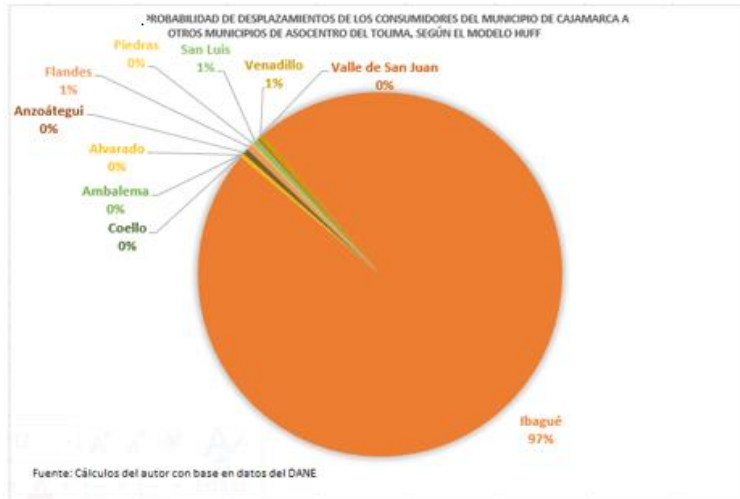
Probabilidad de desplazamientos de la población del municipio de Anzoátegui a otros municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el modelo Huff

**Figura 144 Probabilidad de desplazamiento de la población de Anzoátegui a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el modelo Huff**



Probabilidad de desplazamientos de la población del municipio de Cajamarca a otros municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el modelo Huff

**Figura 145 Probabilidad de desplazamiento de la población de Cajamarca a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el modelo Huff**



Probabilidad de desplazamientos de la población del municipio de Coello a otros municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el modelo Huff

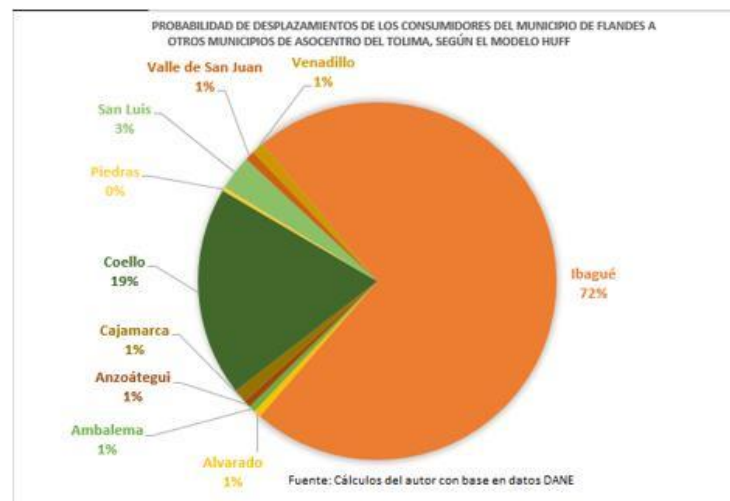


**Figura 146 Probabilidad de desplazamiento de la población de Coello a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el modelo Huff**



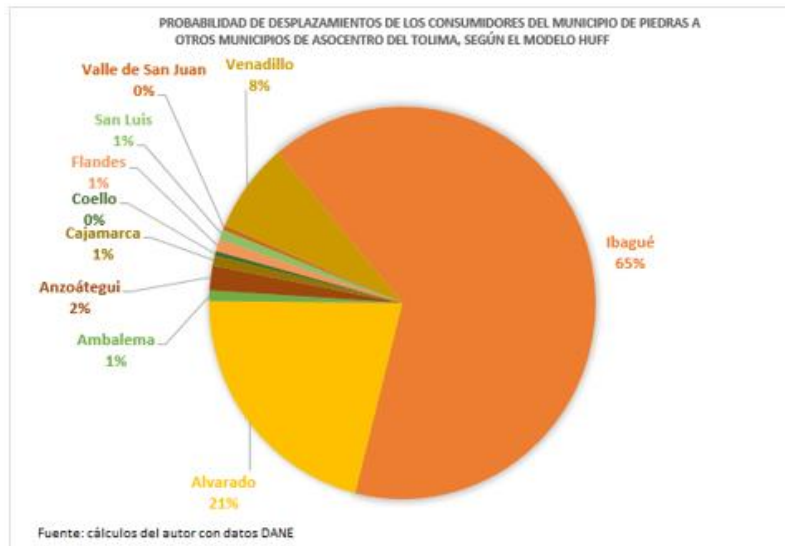
Probabilidad de desplazamientos de la población del municipio de Flandes a otros municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el modelo Huff

**Figura 147 Probabilidad de desplazamiento de la población de Flandes a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el modelo Huff**



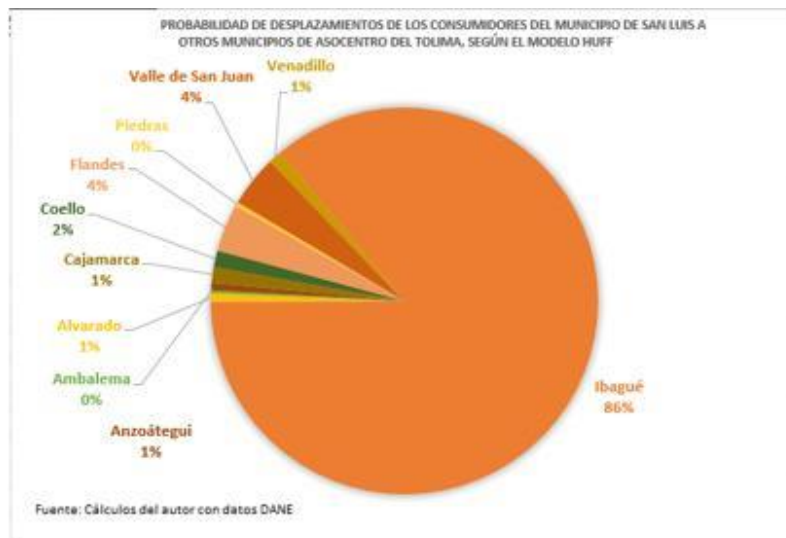
Probabilidad de desplazamientos de la población del municipio de piedras a otros municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el modelo Huff

**Figura 148 Probabilidad de desplazamiento de la población de Piedras a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el modelo Huff**



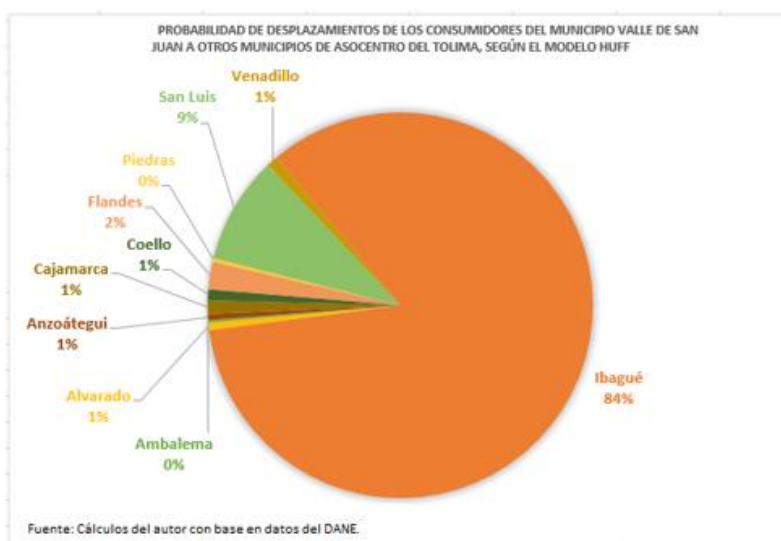
Probabilidad de desplazamientos de la población del municipio de San Luis a otros municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el modelo Huff

**Figura 149 Probabilidad de desplazamiento de la población de San Luis a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el modelo Huff**



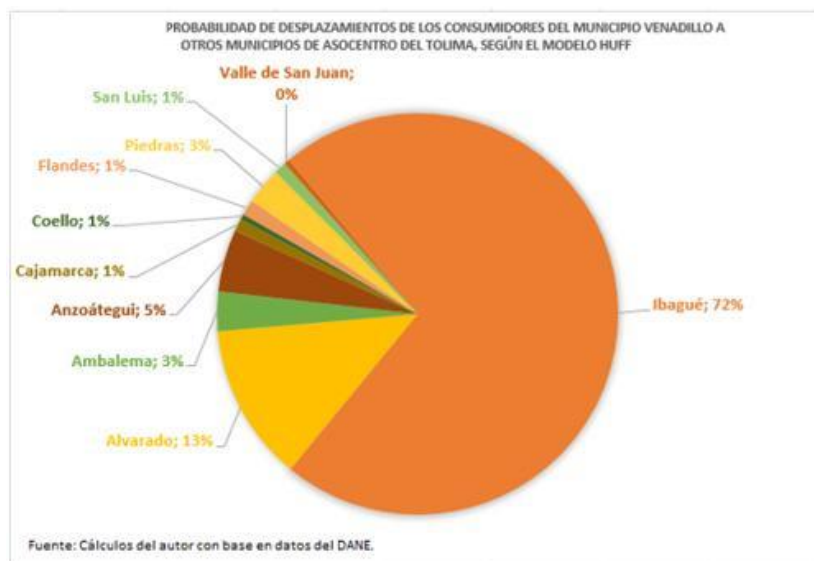
Probabilidad de desplazamientos de la población del municipio de Valle de San Juan a otros municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el modelo Huff

**Figura 150 Probabilidad de desplazamiento de la población de Valle de San Juan a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el modelo Huff**



Probabilidad de desplazamientos de la población del municipio de Venadillo a otros municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el modelo Huff

**Figura 151 Probabilidad de desplazamiento de la población de Venadillo a los demás municipios de ASOCENTRO del Tolima, según el modelo Huff**



## Anexo C

Disparidades económicas entre los municipios de la Asociación de municipios del centro del departamento del Tolima según índice de Theil, coeficiente de Gini e índice de concentración de Herfinda-hirschman

Medición de la desigualdad de la distribución de la renta per cápita entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima a través del índice de Theil

El índice de Theil es una medida de desigualdad que sirve para medir y comparar la distribución de la renta per cápita, en este caso se mide la desigualdad entre los municipios que conforman la Asociación de municipios del centro del departamento del Tolima. Para ello se puede hacer varias formas diferentes, pero con igual resultado:

Una forma es la siguiente:

$$T = \sum_i x_i \ln(x_i n)$$

Donde:

- $x_i$  es la participación relativa del ingreso per cápita del municipio  $i$  en ASOCENTRO del Tolima.
- $n$  es el número de municipios de ASOCENTRO del Tolima receptores de ingresos.

Según Theil, cuando el ingreso se distribuye de manera totalmente equitativa, toda  $x_i$  toma el valor de  $1/n$ . Por consiguiente, todos los  $\ln(x_i, n)$  se hacen iguales a cero, siendo el logaritmo de uno igual a cero).

El valor resultante está entre 0 y 1, cuanto más cercano sea el valor a 1, peor será la distribución de la renta. Es decir, que un mayor índice de Theil refleja una mayor desigualdad. Y, cuando hay perfecta distribución del ingreso el coeficiente de Theil toma el valor de cero.

En la tabla 81 se calcula una:

**Tabla 81 Índice de Theil municipios de ASOCENTRO del Tolima**

MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA (i)	Valor agregado per cápita anual (millones de pesos corrientes 2017) DANE, cuentas nacionales (Y <sub>i</sub> )	PARTICIPACIÓN DEL INGRESO PARA CADA MUNICIPIO X <sub>i</sub> =Y <sub>i</sub> /Σy <sub>i</sub>	(X <sub>i</sub> ,n)	ln(X <sub>i</sub> ,n)	X <sub>i</sub> ln(X <sub>i</sub> ,n)
Ibagué	14,1	0,089	0,982	-0,018	-0,0016
Alvarado	13,8	0,087	0,959	-0,042	-0,0037
Ambalema	13,2	0,083	0,918	-0,086	-0,0071
Anzoátegui	7,2	0,045	0,499	-0,695	-0,0315
Cajamarca	8,5	0,054	0,593	-0,522	-0,0282
Coello	25,5	0,162	1,777	0,575	0,0929
Flandes	9,1	0,058	0,633	-0,457	-0,0263
Piedras	32,3	0,205	2,253	0,812	0,1664
San Luis	7,1	0,045	0,495	-0,703	-0,0316
Valle de San Juan	13,6	0,086	0,950	-0,052	-0,0045
Venadillo	13,5	0,086	0,941	-0,061	-0,0052
TOTAL	157,8	1,000	11,000		
Coeficiente de Theil ASOCENTRO del Tolima				T =	0,1195

Datos de valor agregado municipal del año 2017 tomados del DANE, Cuentas regionales

Otra forma de calcular el índice de Theil es la siguiente:

También se utilizó la siguiente ecuación para el cálculo del coeficiente de Theil:

$$T = \frac{1}{n} \sum_i \left( \frac{y_i}{\bar{y}} \right) \ln \left( \frac{y_i}{\bar{y}} \right)$$

**Tabla 82 Índice de Theil municipios de ASOCENTRO del Tolima**

MUNICIPIOS DE ASOCENTRO DEL TOLIMA (i)	Valor agregado per cápita anual (millones de pesos corrientes 2017) DANE, cuentas nacionales (Y <sub>i</sub> )	Y <sub>i</sub> /ȳ	1/n	ln(Y <sub>i</sub> /ȳ)	$\left( \frac{Y_i}{\bar{Y}} \right) \ln \left( \frac{Y_i}{\bar{Y}} \right)$
Ibagué	14,1	0,982	0,091	-0,018	-0,0177
Alvarado	13,8	0,959	0,091	-0,042	-0,0402
Ambalema	13,2	0,918	0,091	-0,086	-0,0786
Anzoátegui	7,2	0,499	0,091	-0,695	-0,3468
Cajamarca	8,5	0,593	0,091	-0,522	-0,3098
Coello	25,5	1,777	0,091	0,575	1,0214
Flandes	9,1	0,633	0,091	-0,457	-0,2895
Piedras	32,3	2,253	0,091	0,812	1,8303
San Luis	7,1	0,495	0,091	-0,703	-0,3480
Valle de San Juan	13,6	0,950	0,091	-0,052	-0,0491
Venadillo	13,5	0,941	0,091	-0,061	-0,0576
TOTAL	157,8	11,000	121,000		1,3144
Coeficiente de Theil ASOCENTRO del Tolima					0,1195

$$T = \frac{1}{n} \sum_i \left( \frac{y_i}{\bar{y}} \right) \ln \left( \frac{y_i}{\bar{y}} \right)$$

Datos de valor agregado municipal del año 2017 tomados del DANE, Cuentas regionales

Y otra forma de calcular el índice de Theil y el Theil relativo es la siguiente:

Para calcular el índice de Theil se utiliza la siguiente ecuación:

$$T = \ln N - H_N(prop_i)$$

Donde:

T es el índice de Theil

$\ln N$  es el logaritmo natural del total de observaciones

$(prop_i)$  es el valor relativo de cada observación respecto a la frecuencia total

$H_N(prop_i)$  es igual a cada observación por  $prop_i$  por el logaritmo del recíproco de  $prop_i$  para cada observación.

Y la ecuación de Theil relativo es:

$$T_R = \frac{\ln N - H_N(prop_i)}{\ln N} = 1 - \frac{H_N(prop_i)}{\ln N} = T / \ln N$$

$$0 \leq T_R \leq 1$$

*Tabla 83 Cálculo Índice Theil*

MUNICIPIO	$X_i$	$n_i$	$x_i * n_i$	prop <i>i</i> ( $x_i / \sum(x_i * n_i)$ )	$\ln(1/prop_i)$	$HN(prop_i) = n_i * prop_i * \ln(1/prop_i)$	Theil: T $T = \frac{\sum n_i \ln N}{HN(prop_i)}$	Theil Relativo: TR $TR = \frac{T}{\ln N}$
Ibagué	14,1	1,0000	14,1	0,09	2,42	0,22	0,0113	0,47%
Alvarado	13,8	1,0000	13,8	0,09	2,44	0,21	0,0111	0,46%
Ambalema	13,2	1,0000	13,2	0,08	2,48	0,21	0,0108	0,45%
Anzoátegui	7,2	1,0000	7,2	0,05	3,09	0,14	0,0074	0,31%
Cajamarca	8,5	1,0000	8,5	0,05	2,92	0,16	0,0082	0,34%
Coello	25,5	1,0000	25,5	0,16	1,82	0,29	0,0154	0,64%
Flandes	9,1	1,0000	9,1	0,06	2,85	0,16	0,0086	0,36%
Piedras	32,3	1,0000	32,3	0,20	1,59	0,32	0,0170	0,71%
San Luis	7,1	1,0000	7,1	0,04	3,10	0,14	0,0073	0,30%
Valle de San Juan	13,6	1,0000	13,6	0,09	2,45	0,21	0,0110	0,46%
Venadillo	13,5	1,0000	13,5	0,09	2,46	0,21	0,0110	0,46%
total	157,9	11,0000	157,9			2,28	<b>0,1192</b>	<b>4,97%</b>
	2,39789527	logaritmo natural						

Fuente: Cálculos del autor con base en datos DNP-DANE 2017



El Theil relativo muestra que la desigualdad en la distribución de la renta per cápita entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima es baja, apenas alcanza 0,0497. Se puede decir que no hay desigualdad intermunicipal en el valor agregado per cápita en ASOCENTRO del Tolima.

Medición de la desigualdad del ingreso per cápita entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima a través del coeficiente de Gini

El coeficiente de Gini es un indicador que permite medir la desigualdad del ingreso en una sociedad. Un Gini con valor de 0 significa la igualdad total y un valor de 1 representa la máxima desigualdad.

El índice de Gini es el coeficiente de Gini expresado en porcentaje.

$$G = \frac{\sum_{i=1}^{r-1} (p_i - q_i)}{\sum_{i=1}^{r-1} p_i}$$

Donde:

$$p_i = \frac{N_i}{N} * 100$$

$$q_i = \frac{u_i}{u_r} * 100$$

$$u_i = \sum x_i * n_i$$

$i =$  *municipios* de ASOCENTRO del Tolima

$x_i =$  *Valor agregado per cápita por municipio de ASOCENTRO del Tolima*

El valor obtenido es de 0,29, el cual se encuentra dentro del intervalo 0,0 - 0,30, lo que indica que el ingreso per cápita entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima presenta una distribución equitativa.

### **Medición de los desequilibrios entre los municipios de ASOCENTRO del Tolima a través del índice de concentración de Herfinda-hirschman**

Este índice permitirá conocer la concentración económica en la subregión central del departamento del Tolima, desde una dimensión espacial, para la cual utilizó la siguiente ecuación:

$$IHH = \sum_i ((y^i/y) 100)^2$$

Donde  $(y)$  es el PIB de ASOCENTRO del Tolima y  $(y_i)$  es el PIB para cada municipio (Valor agregado municipal).

La concentración se mide mediante el índice Herfinda-hirschman que puede tomar valores entre 0 y 10,000; donde el primero se refiere a que hay una baja concentración y un gran número de agentes con una participación muy pequeña. El segundo caso, se refiere a que sólo existe un participante en el mercado; es decir, existe un monopolio. En este caso se observa una alta concentración del PIB de ASOCENTRO del Tolima en el municipio de Ibagué, el cual concentra el 99,48% del PIB subregional.

## Anexo D

Evidencias de participación de actores en la formulación del estudio

Recopilación de información sectorial con apoyo de la Mesa técnica de ASOCENTRO del Tolima.

La mesa técnica de ASOCENTRO del Tolima está conformada por Secretarios de Planeación de los municipios asociados. Con ellos se trabajó la parte sectorial durante la vigencia 2018, especialmente en la obtención de información estadística de las variables y en la definición del alcance de su organización, procesamiento y análisis.



*Figura 152 Evidencia participación actores 1*



*Figura 153 Evidencia participación actores 2*

Reunión con los alcaldes de los once municipios de ASOCENTRO del Tolima para discutir los resultados del estudio y establecer recomendaciones.



*Figura 154 Evidencia participación actores 3*